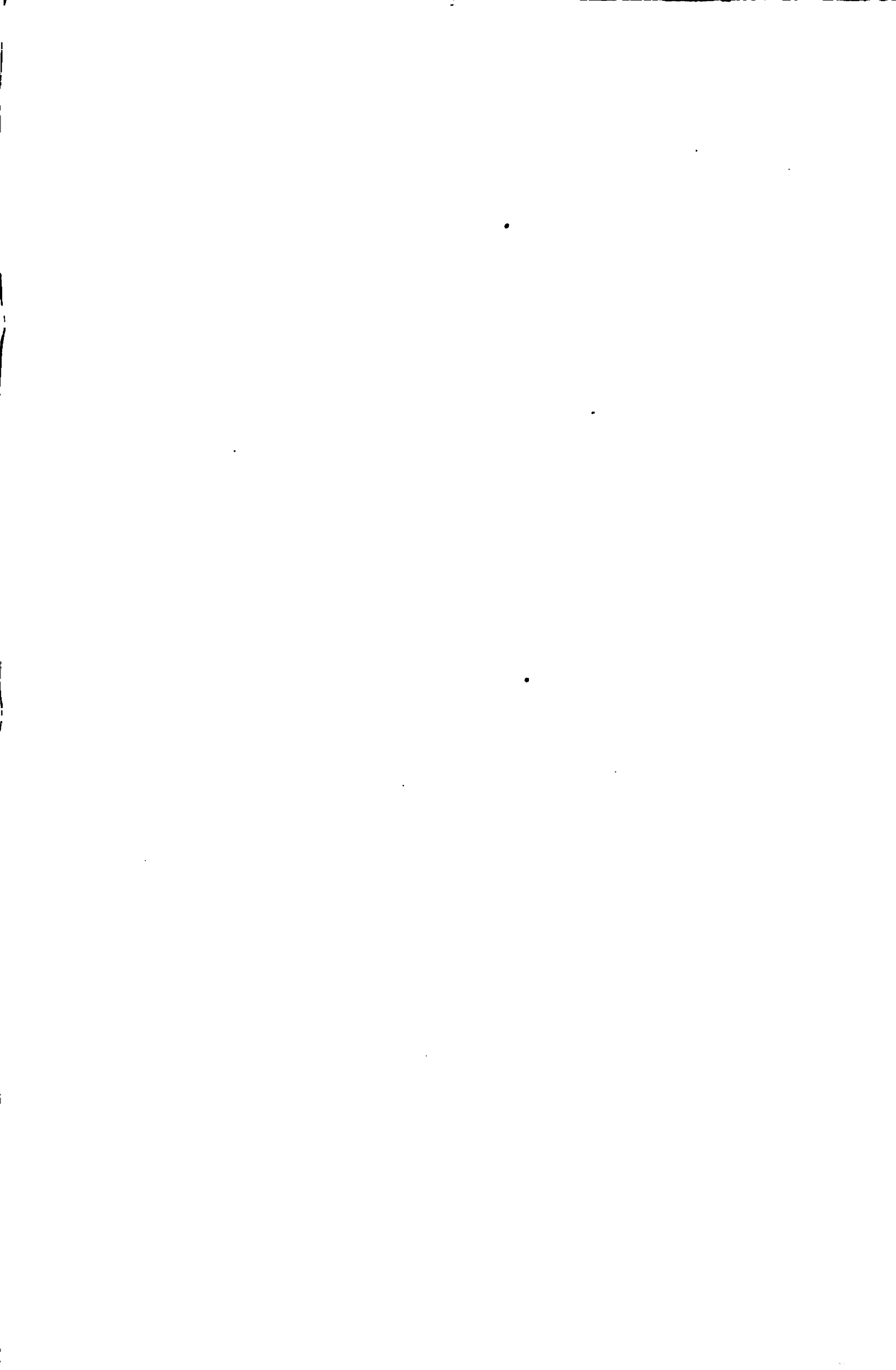


JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

IM GEBIETE DER

OPHTHALMOLOGIE

BEGRÜNDET VON

DR. ALBRECHT NAGEL,

ORDENTLICHEM PROFESSOR DER AUGENHEILKUNDE UND VORSTANDE DER OPHTHALMIATRISCHEN KLINIK AN DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN

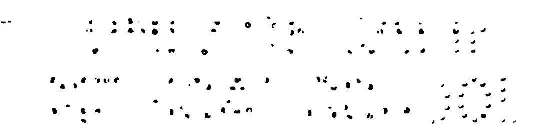
FORTGESETZT IM VEREIN MIT MEHREREN FACHGENOSSEN

UND REDIGIERT VON

DR. JULIUS MICHEL

ORDENTLICHEM PROFESSOR DER AUGENHEILKUNDE UND VORSTANDE DER UNIVERSITÄTS-AUGENKLINIK ZU WÜRZBURG

VIERUNDZWANZIGSTER JAHRGANG. BERICHT FÜR DAS JAHR 1893



TÜBINGEN 1894

VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG

DRUCK VON H. LAUPP JR. IN TÜBINGEN.

Inhalt.

I. Anatomie des Auges.

Referent: Professor Dr. **O. Schultze.**

1. Allgemeines.

1) Bechterew, W. v., Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark. Uebers. v. Weinsberg. Leipzig, Besold.
2) Berger, E., Anatomie normale et pathologique de l'oeil. 2. édit. Paris, V. Doin. 450 S.
3) v. Lenhossék, M., Der feinere Bau des Nervensystems im Lichte neuester Forschungen. Berlin. Fischer. 139 S.
4*) Scherl, J., Einige Untersuchungen über das Pigment des Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 130.

Scherl (4) brachte behufs chemischer Untersuchung des Pigments der Aderhaut und der Retina Chorioidea und Pigmentepithel des Hundeauges für 24 Stunden in Salpetersäurelösung von 1 : 10 und darauf in schwache Lösung von doppeltkohlensaurem Natron (1 : 10). Man erhält eine braune bis schwarze Lösung, welcher man bis zur Neutralisation Salpetersäure hinzusetzt. Wird die Lösung ein wenig sauer, so tritt unter Entfärbung der Lösung ein flockiger Pigment-Niederschlag auf, mit bestimmten chemischen Eigenschaften. — In Uebereinstimmung mit Perls erhielt Verf. niemals Eisenreaktion weder bei gehärteten, noch bei frischen Präparaten. Das Eisen befindet sich also, wenn vorhanden, jedenfalls in sehr fester chemischer Verbindung. Den scharfen Unterschied in der Grösse der Pigmentkörner der einzelnen Gegenden (Rosow) konnte S. nicht bestätigen. — Das erste Auftreten des Pigmentes der Retina beim Embryo fällt in die Zeit der Entwickelung des Gefässsystemes. Ferner besteht ein direktes Abhängigkeitsverhältnis zwischen der Nähe der Gefässe und der ersten Pigmententwickelung. Die Beziehungen zum Gefässsystem deuten darauf hin, dass das Pigment ein Derivat des Blutes ist. Bei Säugern tritt das Retinalpigment auch nach S. zuerst an der Innenfläche des äusseren Blattes auf und zwar vom Be-

cherrande her sich nach hinten ausbreitend. Die Anlage der pigmentfreien Stelle im Bereiche des Tapetums ist schon bei Rindsembryonen von 4 cm an deutlich. Verf. ist geneigt, das Pigmentepithel als ein »Exkretionsorgan« zu betrachten.

---

2. Augenhöhle.

1) Lang, Heinrich, Alfred, Ueber die Membrana orbitalis der Säugetiere. Inaug.diss. Jena. 33 S.

Lang (1) bestätigte nach einer übersichtlichen Darstellung der den Abschluss zwischen Augenhöhle und Fossa temporalis bei vielen Säugetieren bildenden Membrana orbitalis, sowie nach einer litterarischen Zusammenstellung die Angaben H. Müller's und Harting's über den Bau der genannten Membran. Beim Kaninchen und bei der Katze ist die Membran hinten durch einen glatten Muskel dargestellt. Er nimmt fast die ganze Breite der Membran ein, die im übrigen aus elastischem Gewebe besteht; nach vorn ist die Struktur mehr bindegewebig bis zum Uebergang in das Periost. Die Membran bildet beim Hasen die ganze untere und äussere, sowie einen nicht unbeträchtlichen Teil der inneren Begrenzung des Orbitalinhaltes. Die Muskelfasern laufen vorwiegend transversal. Der Musc. orbitalis des Menschen, der die Fissura orbitalis inferior ausfüllt, ist als ein Rudiment der Membrana orbitalis zu betrachten, wobei das elastische Gewebe auf sehr geringe Dimensionen zusammengeschmolzen ist.

---

3. Thränenapparat.

1*) Dogiel, A. S., Die Nervenendigungen in der Thränendrüse der Säugetiere. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 42.

2*) Terson, A., Les glandes lacrymales conjonctivales et orbito-palpébrales. Thèse de Paris.

Nach Dogiel's (1) mit Hilfe der Methylenblaumethode an der Thränendrüse des Kaninchens und Meerschweinchens angestellten Untersuchungen gehen fast nur marklose Nervenfasern in die Drüsenläppchen, nachdem sie die Ausführungsgänge und die Blutgefässe umflochten haben. Um die Drüsenläppchen bilden die sich teilenden Fasern ein Geflecht auf der Membrana propria. Aus dem Geflecht treten feine Fäden durch die Membrana propria, um zwischen den Basen der Drüsenzellen ein »Ueberzellennetz« zu erzeugen. Aus diesem ge-

langen feinste Aeste in das Drüsenepithel, erfahren hier vielfache Teilungen, schlängeln sich zwischen den Zellen und treten zur Bildung eines »Interzellennetzes« zusammen, in dessen Maschen die Zellen liegen. Von den Fäden der beiden Netze scheint ein Teil frei zu endigen, es ist jedoch wahrscheinlicher, dass die freien Enden auf unvollständige Imprägnation zurückzuführen sind.

Terson (2) gibt an, dass die accessorischen Thränendrüsen an Volumen und an Zahl sehr schwanken. Der Struktur nach bezeichnet T. die Drüsen als acino-tubulös. Am Rande des Tarsus können sie zu 4 bis 5 übereinander liegen; im allgemeinen sind sie am konstantesten an den äusseren Partien des Tarsus. Dem anatomischen Teil der Arbeit folgt ein klinischer.

---

4. Augenlider.

1) Klodt, J., Zur vergleichenden Anatomie der Lidmuskulatur. Arch. für mikr. Anatomie. Bd. 41.

Klodt (1) setzte die in seiner Dissertation aus dem Jahre 1890 mitgeteilten Untersuchungen über die Lidmuskulatur weiter fort und fügt seinen Angaben 4 Tafeln bei. Die Beschreibung des Lidmuskels weicht nicht wesentlich von der Merkel'schen ab. Die die Thränenröhrchen umgebenden Fasern des Horner'schen Muskels endigen aber nicht an den Thränenpünktchen. Der Horner'sche Muskel besteht zunächst aus Fasern, die breit von der unteren Hälfte des Thränenbeins entspringen und zum oberen Lidrand konvergieren; weiter aus Fasern, die vom linken Lidbandschenkel kommen und, unter den vorigen gelegen, teils zum oberen teils zum unteren Lidrand ziehen. Einzelne Fasern durchkreuzen sich. Im Lidrande werden die Fasern durch das tarsale Bindegewebe in subkonjunktivale und subkutane getrennt. Der Horner'sche Muskel deckt den Ursprung der vom Thränensack zum oberen und unteren Lid entspringenden Fasern. — In der Umgebung des vertikalen Stückes des Thränenkanälchens findet eine achterförmige Kreuzung der Muskelfasern statt. Den Säugetieren (Hund, Katze, Fuchs, Reh und Rind) fehlt der Horner'sche und der Riolan'sche Muskel.

---

5. Bindehaut.

1) Leber, Präparate von Becherzellen von Green. Bericht über die 23. Vers. der ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 228.

Leber (1) legte Präparate von Becherzellen der Conjunctiva nach Dr. Green vor. G. stellte das Vorkommen der Becherzellen bei zahlreichen Säugetieren in grosser Menge fest ohne Rücksicht auf das Alter des Tieres. Bei 30 gesunden menschlichen Bindehäuten (darunter auch solchen von Neugeborenen, Kindern und Föten) wurden ebenfalls in wechselnder Menge überall Becherzellen aufgefunden, sodass an der Natur der Zellen als normaler Sekretionsgebilde der Bindehaut nicht gezweifelt werden kann.

---

6. Leder- und Hornhaut.

1) Burbo, B., Recherches sur les relations entre la courbure de la sclérotique et celle de la cornée dans le méridien horizontal. Bern.

2*) Rochon-Duvigneaud, Recherches anatomiques sur l'angle de la chambre antérieure et le canal de Schlemm. Archiv. d'Opht. T. XIII. p. 20 et 108.

3) Weeks, J. E., Peculiar pigmentation of the cornea. New-York Eye and Ear Infirmar. Rep. V. 1. p. 87.

Rochon-Duvigneaud (2) fasst die Resultate seiner fortgesetzten Untersuchungen (s. vorj. Ber.) folgendermassen zusammen: Der Winkel der vorderen Kammer beim Menschen ist homolog dem cilio-skleralen Raum (Fontana'scher Raum der Säugetiere); beim menschlichen Fötus wird der Winkel von einem feinen Bindegewebsnetz ausgefüllt, das den cilio-skleralen Balken (Lig. pectinatum) der Säuger entspricht und später resorbiert wird. Nur die mehr nach aussen liegenden sklero-kornealen Balken haben konstante Beziehungen zu dem Canalis Schlemmii und sind die einzig persistierenden. Für den zweifellos mit dem Venensystem verbundenen Canalis Schlemmii schlägt R. den Namen »Sinus scleral« vor. Der Abschluss des Kanals gegen die vordere Kammer wird durch eine kontinuierliche Membran hergestellt, und existieren also nach R. keine offenen Verbindungen zwischen Kanal und vorderer Kammer.

---

7. Linse.

1) Anderson, R. J., The lens in an albino rat. Internat. Monatsschr. f. Anat. und Physiol. X. S. 65.
2) Shufeldt, R. W., The cristalline lens in Vertebrates. The Zoologist. V. 17. June. p. 224.

---

8. Gefässhaut.

1) Bajardi, P., Contribution à l'histologie comparée de l'iris. Commun. préventive. Clinique oculist. de Turin. Arch. ital. de biol. T. 19. Facs. 2 und Gazz. med. di Torino. Anno 44. Nr. 14.
2*) Durand, G., Disposition des muscles dans l'iris de oiseaux. Compt. rend. hebd. soc. de biol. S. 9. T. 5. N. 5. p. 121.
3*) Retzius, G., Zur Kenntnis vom Bau der Iris. Biolog. Untersuchungen. N. F. Band 5.

Durand (2) untersuchte die Irismuskulatur der Vögel an Quer- und Flächenschnitten der Iris. Der Sphinkter bildet bekanntlich eine kontinuierliche Lage in der ganzen Breite der Iris und hängen die Fasern durch seitliche Anastomosen mit einander zusammen. Die einzelne Muskelfaser kann zwei oder drei seitliche Verästelungen abgeben, oder sie teilt sich an einem Ende in zwei oder drei Aeste. Auch finden Anastomosen zwischen den Sphinkterfasern und den nach hinten vom Sphinkter gelegenen Dilatatorfasern statt. Bezüglich der Anordnung der Sphinkterfasern stimmt D. mit den früheren Autoren überein. Hinter dem Sphinkter finden sich bei dem Huhn, Truthahn und Kanarienvogel zunächst Radiärfasern, welche nach vorn in verschiedenen Höhen unter Durchkreuzung in den Sphinkter umbiegen; sie gehen aus dem Bindegewebe des Ciliarkörpers hervor und kommen an Dicke den Sphinkterfasern gleich. Ausser diesen Fasern ist noch eine zweite (hintere) Schicht vorhanden (vergl. auch die früheren Angaben von Dogiel und Grünhagen), deren Fasern, viel feiner und gleichfalls radiär gerichtet, über die ganze Fläche der Iris ausgebreitet sind, während letzteres bei der vorderen Lage der Faserbündel nicht der Fall ist. Auch durchkreuzen sich die hinteren Fasern nicht und gehen auch nicht in den Sphinkter über. Bei anderen Vögeln ist nur ein System von radiären teils groben, teils feinen Fasern vorhanden.

Retzius (3) findet an der Iris des Menschen sowohl beim Kind, als beim Erwachsenen stets die vordere Endothelschicht vorhanden;

sie lässt sich sowohl mit Silber, als mit Anilinfarben nachweisen. Die vordere Grenzschicht ist nur ein verdichteter Teil des Stromas, in welchem die Zellen ungemein vorwiegen; sie geht ohne scharfe Grenze in das Stroma über. Das letztere ist von reichlichen Saftlücken durchsetzt; die bekannten Gefässscheiden bestehen vorwiegend aus quer verlaufenden, etwas gekreuzt verwebten Fibrillen. Daneben kommen längs verlaufende Fibrillen vor. Longitudinale Muskelfasern im Verlauf der Gefässe finden sich nie. Die hintere Begrenzungshaut besteht an Flächenpräparaten aus radiär angeordneten Bündeln, die eine zierliche Längsstreifung aufweisen, und ist mit radiär gestellten länglichen Kernen besetzt (nach Schwalbe das äussere Blatt der sekundären Augenblase). An Schnitten, welche die Bündel der hinteren Grenzmembran quer treffen, erscheinen diese als unregelmässige dreieckige Felder und schliessen hie und da einen Kernquerschnitt ein. Die Querschnitte erscheinen dicht gekörnt, d. s. die Faserquerschnitte, welche in der Flächenansicht als Längsstreifung erscheinen. Einzelne Bündel sind immer nach vorn in das Irisstroma hinein abgesprengt. Die vom Pigment eingehüllten Kerne des ursprünglichen äusseren Blattes liegen der hinteren Fläche der Bündel unmittelbar an. Die Fibrillenbündel sind nicht mit Sicherheit als muskulös zu betrachten, um so weniger als Versuche des Verfassers, mit der Chlorgoldmethode an der in Rede stehenden Lamelle Nervenfasern nachzuweisen, völlig misslangen.

Beim albinotischen Kaninchen verhält sich die hintere Begrenzungshaut genau so, wie beim Menschen. Die Bündel sind noch schärfer von einander abgegrenzt; hier gelingt es leicht mit Chlorgold reichliche, die Bündel umspinnende Nervenfasern nachzuweisen. Die Innervation spricht also sehr zu Gunsten der muskulären Natur. Die als kontraktil zu betrachtenden Elemente wären aber jedenfalls im Bau verschieden von den gewöhnlichen glatten Muskeln. Jedenfalls hát bei der übereinstimmenden Struktur das, was vom Kaninchen gilt, auch für den Menschen Geltung.

---

9. Netzhaut.

1) Bjetnamow, Zur Lehre von den Seh- und Nervenelementen der Netzhaut. Charkow. 1892.

2*) Cajal, Ramón y, S., La rétine des Vertébrés. La Cellule. T. 9. Fasc. 1.

3*) Dogiel, A. S., Neuroglia der Retina des Menschen. Arch. f. mikr. Anat. Band. 41.

4*) Dogiel, A., Zur Frage über den Bau der Nervenzellen und über das Verhältnis ihres Axencylinder-(Nerven)fortsatzes zu den Protoplasmafortsätzen (Dendriten). Ebd.
5) Krause, W., Die Retina. IV. Die Retina der Reptilien (Forts. u. Schluss). Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. 10. Heft 2 u. 3.
6) —, Die Retina. V. Die Retina der Vögel. Ebd. Bd. 11. H. 1 u. 2.
7*) Lange, O., Vorzeigung infantiler Netzhautpräparate. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 236.
8*) Leydig, F., Einiges zum Bau der Netzhaut des Auges. Zoolog. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. Bd. 7. H. 2.
9) Norris, W. F., and Wallace, J., A contribution of the anatomy of human retina, witha special consideration of the terminal rods and cones. University med. magazine, March.
10*) Schaper, A., Zur Histologie der menschlichen Retina. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 41. S. 14 f.

Ramon y Cajal (2) stellte mit der Golgi'schen Methode umfassende Untersuchungen der Retina bei allen Wirbeltieren an und teilt dieselben in einer ausführlichen von 7 Tafeln begleiteten Arbeit mit. In allgemeiner Beziehung sei folgendes hervorgehoben: Der Sehakt findet unter Kontaktwirkung der Ausbreitungen der verschiedenen Nerveneinheiten (Neuronen) der Netzhaut statt. Bei den Teleostiern und Säugern sind 2 Formen bipolarer Zellen vorhanden, von denen die eine mit den Stäbchenfasern, die andere mit den Zapfenfasern in Kontakt tritt. Bei denselben Tierklassen sind die horizontalen Zellen (in den äusseren Teilen der inneren Körnerschicht) stark entwickelt im Gegensatz zu den Reptilien, Batrachiern und Vögeln, wo die Stäbchen zugleich fehlen (Reptilien) oder wenig zahlreich sind. Die horizontalen Zellen scheinen dazu zu dienen, entfernt von einander gelegene Stäbchengruppen in Beziehung zu setzen. Bei allen Wirbeltieren besteht die innere retikuläre Schicht aus 4 oder mehr übereinander gelagerten Plexus, zwischen denen die Endverästelungen der angrenzenden nervösen Zellen sich ausbreiten. Die gesamten nervösen Zellen können in 4 Gruppen eingeteilt werden: 1) Neuroepithelzellen (Stäbchen und Zapfen), 2) Zellen mit kurzem Axencylinderfortsatz (bipolare und horizontale Zellen), 3) Zellen mit langem Axencylinderfortsatz (Ganglienzellen, nervöse Spongioblasten), 4) Spongioblasten ohne typischen Fortsatz (Cellules amacrines). — Die Lage der Retinaelemente kann innerhalb gewisser Grenzen variieren, ohne dass ein Wechsel in den Beziehungen der Protoplasmafortsätze oder der Nervenfortsätze eintritt. — Bei allen Wirbeltieren findet sich eine überraschende Uebereinstimmung des Baues der Retina, dabei ist die Analogie zwischen der Retina der Säuger und der Teleostier viel

grösser, als die zwischen derselben Membran der Säuger und der Vögel oder Reptilien.

Dogiel (3) bediente sich zur Darstellung der Neuroglia in der Netzhaut neben der Golgi'schen Methode derjenigen von Wolters. Bei der letzteren werden Celloidinschnitte von der in Müller'scher Flüssigkeit und Alkohol gehärteten Netzhaut 24 Stunden in eine Lösung von Aluminium aceticum liquidum oder in ein Gemisch von zwei Teilen 10 % Vanadium chlor. und acht Teilen 8 % Lösung von Alumin. acet. liq. gelegt. Nach Abspülen in Wasser kommen die Schnitte für 24 Stunden bei einer Temperatur von 38° C. in 2 % Kultschitzky'sche Hämatoxylinlösung, um dann in Weigert'scher Differenzierungsflüssigkeit entfärbt zu werden. Alle Kerne erscheinen schwarz bis braun, die Zellkörper hellbraun, die Aussenglieder der Stäbchen und Zapfen, die Stäbchen- und Zapfen-Ellipsoide mit Füsschen färben sich, wie die Kerne. Die Müller'schen Stützfasern sind bis in die äussere retikuläre Schicht schwarz gefärbt, in der Neuroepithelschicht sind sie jedoch nicht mehr zu erkennen, dagegen tritt die Membr. limit. ext. sehr deutlich hervor. Mit der Golgi'schen Methode erhält man streckenweise eine isolierte Färbung der Neuroglia, wo dann die Müller'schen Fasern bis zur Membr. lim. int. vollständig imprägniert sind. In der Nervenfaserschicht gehen von den Stützfasern nach verschiedenen Richtungen Seitenzweige ab, welche Scheiden um die Faserbündel erzeugen; ähnliche Scheiden werden um die Ganglienzellen gebildet; in der inneren retikulären Schicht gehen die abzweigenden Fäserchen in das dichte Netz über, deren Zwischenräume von den Fortsätzen der Nervenzellen ausgefüllt werden. In den gangliösen Schichten gehen die Fasern in eine ganze Reihe feiner Plättchen über, welche alle Nervenelemente umgeben; ein ähnliches Plättchensystem wird in der Neuroepithelschicht gebildet.

Dogiel (4) veröffentlicht in allgemeiner Beziehung wichtige, wesentlich mit Hilfe der Methylenblaumethode gewonnene Resultate, die das Verhältnis von Nervenzellen, Protoplasmafortsätzen und Nervenfortsätzen betreffen und an der Netzhaut des Menschen, der Vögel, Amphibien und Knorpelfische erhalten wurden. D. kehrt in vieler Beziehung zu den älteren Auffassungen zurück, die durch die Golgi'sche Methode im Laufe der letzten Jahre in den Hintergrund gedrängt wurden. Nach ihm bilden die Nervenzellen in der Netzhaut durch reichliche Verbindungen ihrer Protoplasmafortsätze deutliche Nervennetze, aus welchen Axencylinderfortsätze d. h. neue Nervenfasern hervorgehen. Die Nervenzellen der Netzhaut sind dreifacher Art:

1. Zellen mit Protoplasmafortsätzen und einem deutlichen Axencylinderfortsatz, der sich unmittelbar in eine markhaltige Faser fortsetzt. 2. Zellen mit Protoplasmafortsätzen und Axencylinderfortsatz, der in feine ein Nervennetz bildende Fäserchen zerfällt. 3. Zellen, die nur Protoplasmafortsätze haben. Die Axencylinder entstehen entweder unmittelbar aus den Zellkörpern oder dem Nervennetz, oder aus den Nervenästchen und Fäden, die aus der Teilung der Protoplasmafortsätze der 3. Zellform hervorgegangen sind. Alle Protoplasmafortsäte der Nervenzellen in der Netzhaut bilden Nervennetze und zwar jede Zellform ein ihr zugehöriges Netz. Auch die Protoplasmafortsätze sind nervöser Natur. Der Zellkörper und alle Fortsätze bestehen aus Fibrillen und Interfibrillarsubstanz. Diesen Angaben entsprechend ist die jetzt in Aufnahme gekommene Lehre von den bis zu einem gewissen Grade unabhängig von einander bestehenden Nerveneinheiten (Neuroeen) zu modifizieren. Man sieht, dass noch lange nicht das letzte Wort in unseren Anschauungen von dem Bauplan des Nervensystemes gesprochen ist. Die Arbeit ist übrigens von sehr vertrauenerweckenden Zeichnungen begleitet und bildet, wie der Verf. auch hervorhebt, die Netzhaut ein sehr günstiges Objekt zur Entscheidung dieser Fragen.

Lange (7) findet in jedem neugeborenen menschlichen Auge an der Ora serrata eine steile cirkuläre ca. ¾ mm hohe Falte, die von allen Schichten der Netzhaut mit Ausnahme der Pigmentschicht gebildet wird; im mikroskopischen Schnittpräparat schliesst die Falte eine geronnene feinkörnige Masse ein. Die Falte scheint kein Artefakt zu sein.

Nach Leydig (8) sind an der Retina der Embryonen von Salmo fontinalis die Ausläufer der Pigmentepithelzellen mit letzten pigmentfreien Enden in direktem Zusammenhang mit der äusseren Molekularschicht. Die Ausläufer der Pigmentzellen verfilzen sich untereinander. Innerhalb der inneren Körnerschicht existiert ein System kommunizierender um die Kerne gelagerter Lücken. Der Zellenleib der Ganglienzellen löst sich nach aussen in ein Bälkchennetz auf, welches als feines Fadenwesen sowohl die Ganglienkörper unter sich verbindet, als auch mit dem Spongioplasma der inneren molekulären Schicht zusammenhängt. Von dem Zellkörper der Ganglienzellen ausgehende Streifen verbinden sich wahrscheinlich mit den Radialfasern. Die dreieckigen Ansatzstellen der Müller'schen Stützfasern rühren zum Teil von Fortsätzen der Ganglienzellen her. — Nach L. sind die Nervenfasern Röhren mit wabigem Bau und einer

Scheidung in Spongio- und Hyaloplasma, und geht das Spongioplasma der Nervenröhren des N. opticus ohne Unterbrechung in ein von den Ausläufern der Ganglienzellen gebildetes Wabenwerk über. — Weiterhin beschreibt L. eine Uebereinstimmung in dem Bau des Tectum der Lobi optici mit der Retina von Salmo fontinalis. Den Schluss bilden theoretische Erörterungen über die Struktur des Protoplasma mit spezieller Rücksicht auf Bütschli's Angaben.

Nach Schaper (10) ist das Relief der Fovea centralis ausserordentlichen Schwankungen unterworfen. Es scheint, dass die Fovea nach der Seite des Optikuseintrittes steiler abfällt, als nach der entgegengesetzten. Verf. bildet einen mit Sublimat fixierten Schnitt durch das Centrum der Fovea von einem enukleierten Bulbus eines 60jährigen Mannes ab. Die Membrana limitans ext. geht geradlinig über die Fovea hinweg. In der äusseren Körnerschicht nehmen im Bereich der Fovea die oval gewordenen Kerne eine Schrägstellung an und entfernen sich mehr von der Membr. lim. ext. Auch finden sich am Boden des Fundus foveae vereinzelte Zellen der inneren Körnerschicht und der Ganglienzellenlage ohne bestimmte Anordnung untereinander gemischt vor. Das Fehlen der beiden letzten Schichten im Grunde der Fovea ist aber nach S. nicht die Regel. Die Nervenfaserschicht ist im Bereich der Macula auf der Seite des Optikuseintrittes dicker, als auf der entgegengesetzten, die grössere Dicke bezieht sich sogar auf alle Schichten, sodass auf solche Weise der steilere Abfall der Fovea nach dem Optikuseintritt hin sich erklärt. — Die Henle'sche Faserschicht nimmt von der Makula aus nach der Peripherie zunächst gleichmässig an Dicke ab. Weiter vorn jedoch ist ihr Verhalten verschiedenartigen Schwankungen unterworfen, sodass sie z. B. im Aequator dünner sein kann, als in der Gegend der Ora serrata. Hier ist aber keineswegs der Regel nach eine stärkere Entwickelung der Faserschicht zu bemerken.

---

10. Sehnerv.

1) Bogrow, Dritte Sehnervenwurzel aus dem Thalamus opticus. Süd-Russische Med. Zeit. 1892.
2) De Bono, Sulla nevroglia del nervo ottico e del chiasma in taluni vertebrati. Annali di Ottalm. XXII. p. 547.
3) Henschen, Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie des Gehirns. II. Teil. Upsala 1892.
4) —, S. C., On synbanans anatomi ur diagnostisk synpunkt. Separat ur Upsala Läkaref. Förhandl. XXIX. 1 o. 2.

5) Limbourg, Vorzeigung eines Chiasmapräparates. 23. Bericht der ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 223.
6*) Michel, J., Ueber das Vorkommen von Neurogliazellen in den Sehnerven, dem Chiasma und den Tractus opticus. Sitzungsber. d. Würzburger physikal.-med. Gesellsch. II. Sitzung vom 14. Januar.
7*) Popow, Zur Struktur der Sehnervenkreuzung beim Menschen (K strojeniju perekrösta zritelnich nervow u tscheloweka). Wratsch. XIV. p. 67.
8*) Vialet, N., Les centres cérébraux de la vision et l'appareil nerveux visuel intracérébral. Paris. 355 p.

Michel (6) fand an nach Golgi behandelten Chiasma, Tractus optici und Sehnerven des Menschen, der Katze und des Kaninchens zahlreiche Neurogliazellen, die ganz mit den entsprechenden Zellen des Hirns übereinstimmten. Der Zellleib trägt sehr reichliche Ausläufer, die hie und da mit knopfförmiger Endanschwellung versehen sind. Im dorsalen Teil des Chiasma sind die Zellen besonders angehäuft. (Vergl. die Angaben von Kallius im vorigjähr. Bericht.)

[Popow (7) hat das Chiasma von einem 8monatlichen Fötus und von entwickelten Kindern, die gleich nach der Geburt oder in den ersten Tagen ihres Lebens gestorben waren, untersucht. Die Schnitte wurden nach Weigert gefärbt. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt P. zu folgenden Schlüssen: 1) Die Fasern der schlingenförmigen Kommissur von Hannover sind unstreitig nervöser Natur; sie erhalten ihre Myelinbekleidung früher, als die Sehfasern und bilden allem Anschein nach ein selbständiges von den Sehbahnen unabhängiges System. 2) Die ungekreuzten Sehnervenfasern nehmen in den Tractus optici die oberen Abschnitte derselben ein, bilden jedoch kein kompaktes Bündel. 3) Die Fasern der Meynert'schen Kommissur enden, wie es scheint, alle ohne Ausnahme im Corpus subthalamicum, und zwar im oberen und hinteren Abschnitte desselben. Adelheim.]

Die ausgedehnten Untersuchungen von Vialet (8), die im wesentlichen auf der mikroskopischen Hirnuntersuchung von mit Hemianopsie behafteten Individuen fussen, gehören grösstenteils in das pathologische oder klinische Gebiet.

---

11. Muskeln und Nerven.

1*) Arnstein, A., Die Innervation des Ciliarkörpers. Anat. Anzeiger. Jahrg. 8. Nr. 17.

2) Berry, The innervation of the oculomotor muscles. Ophth. Review. p. 285.
3) Göppert, E., Der Musculus obliquus oculi superior der Monotremen. Morph. Jahrb. Bd. 21. H. 12. S. 78.
4*) Golgi, C., Sur l'origine du quatrième nerf cerebral (pathétique) et sur un point d'histophysiologie générale qui se rattache à cette question. Arch. ital. de biol. T. 19. Fasc. 2.
5) —, Intorno all' origine del quarto nervo cerebrale etc. Nota II. Atti r. acc. dei Lincei, p. 5, Rendiconti. Cl. sc. fis. matem. e. natur. V. 2. Fasc. 10 und Gazz. med. di Pavia. Ann. 2. Nr. 20.
6) Koller, C., Remarks accompanying the demonstration of corneal nerves. Transact of the americ. ophth. Soc. Hartford. 1892.
7*) Nussbaum, M., Vergleichende anatomische Beiträge zur Kenntnis der Augenmuskeln. Anat. Anzeiger Jahrg. 8 Nr. 6 und 7.
8*) Peschel, M., Das Orbital-Nervensystem des Kaninchens mit spezieller Berücksichtigung der Ciliarnerven. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 1.
9) Spallitta, F., et Consiglio, M., Recherches sur les nerfs constricteurs de la pupille. (Laborat. de phys. de l'univ. de Palermo.) Arch. ital. de biol. T. 20. Fasc. 1.

Arnstein (1) teilt die gemeinsam mit Agalabow gewonnenen Resultate bezüglich der Nerven des Ciliarkörpers mit. Einer albinotischen Katze wurde nach Tötung mit Chloroform eine 3 % Lösung von Methylenblau in die Carotis injiciert; nach $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde sind die Nerven aller Augenhäute gebläut. Im Ciliarkörper sind die cirkulär verlaufenden Nervenstämmchen des Orbiculus gangliosus sehr deutlich und tragen besonders die dünneren Bündel eingeschaltete Nervenzellen. Diese Bündel bestehen teils aus markhaltigen, teils aus marklosen Fasern; aus denselben zweigen sich immer einzelne markhaltige Fasern ab, die in ein typisches Endbäumchen auslaufen. Die Fasern des Endbäumchens sind relativ dick, varikös und endigen mit knopfförmigen Verdickungen. Schnittpräparate nach Golgi's Methode lehren, dass von den Endbäumchen einige bis zum Tapetum reichen, andere tiefer in dem Bindegewebe zwischen den Bündeln des Ciliarmuskels liegen. Ausser diesen sensiblen Endapparaten existiert im Ciliarkörper noch eine zweite oberflächliche Nervenendigung, die als »Nervengitter« erscheint. Dasselbe entsteht aus myelinhaltigen Fasern, die wiederholte Teilungen erfahren, ihre Markscheide verlieren und in variköse Fibrillenbündel sich fortsetzen. Aus diesen entsteht unter Auflösung und fortgesetzter Teilung ein Gitter feinster anastomosierender Fäserchen, das an der Skleralfläche des Ciliarkörpers gelegen ist. Das Gitter konnte bisher nur mit der Methylenblaumethode dargestellt werden. Es ist bedeutend engmaschiger, als das von A. Meyer an der Vorderfläche der Iris dargestellte Nerven-

netz. Die motorischen Nerven laufen nahezu parallel und zeigen hie und da Teilungen unter spitzen Winkeln. Wo die Muskelfasern sich überkreuzen, ist dies auch bei den begleitenden Nerven der Fall. Die vasomotorischen Nerven stellen sich in der von Meyer und Grünhagen an Chlorgoldpräparaten aufgefundenen Weise dar. Die Endbäumchen vermitteln vielleicht das Muskelgefühl. An frischen menschlichen Bulbis konnten motorische Endigungen und Endbäumchen nachgewiesen werden. Das oberflächliche Nervengitter fehlt; dagegen findet sich eine sog. »Netzplatte«, die bei 600facher Vergrösserung körnig und erst bei homogener Immersion netzförmig strukturiert hervortritt. Chromsilberpräparate gaben beim Menschen keine Erfolge. Beim albinotischen Kaninchen ist alles der geringeren Entwickelung des Ciliarmuskels entsprechend gewissermassen in reduciertem Zustande vorhanden. Charakteristische Endbäumchen konnten hier nicht nachgewiesen werden.

[Golgi (4 und 5) untersuchte unter Benützung einer neuen Methode den Ursprung des Nervus trochlearis. Die Axencylinderfortsätze der Ganglienzellen des Trochleariskernes passieren das Velum medullare anterius, am Kerne gehen die Collateralfasern in rechten Winkeln ab, teilen sich und verlieren sich in der grauen Substanz. Michel.]

Nussbaum (7) fand an einem menschlichen Präparate Reste des M. retractor bulbi. Er entsprang sehnig mit dem M. rectus lateralis gemeinsam und spaltete sich nach vorn in drei Köpfe, von denen je einer sich mit den Muskelbäuchen des Rectus superior, lateralis und inferior vereinigte.

Peschel (8) gibt eine von 3 Tafeln begleitete Beschreibung mit grosser Sorgfalt ausgeführter Untersuchungen über das orbitale Nervensystem des Kaninchens, wie er es mit Präpariernadeln bei 60—80facher Vergrösserung unter Zuhilfenahme von verdünnter Essigsäure darstellen konnte. Ueber die einzelnen Aeste werden sehr ausführliche Masse mitgeteilt. Es findet sich ein kontinuierliches Gewirr von mit kleinen Ganglien besetzten Nerven. Der Nervus oculomotorius anastomosiert mit dem Trigeminus, Abducens und Sympathicus. Das dem N. oculomotorius dicht anliegende Ganglion ciliare erhält 8 Nervenfäden von den genannten Nerven. Vom Ganglion geht auch ein Stämmchen in peripherer Richtung in den N. oculomotorius. Aus dem Ganglion entsteht nur ein einziger Ciliarnerv. Die zweite Wurzel des Ganglion ist wesentlich sympathisch, enthält aber auch einige Trigeminusfasern, wäh-

rend die dritte (die »lange« Wurzel) als teils sympathisch, teils sensibel (vom naso-ciliaris) aufzufassen ist. Im Bereiche des Trigeminus finden zahlreiche Anastomosen der Aeste statt, und verbinden sich die Aeste ferner mit sympathischen Fasern zu einem dichten Filzwerk. Auch reichliche Ganglienzellen sind in den Verlauf eingestreut, und beteiligt sich auch der Abducens an der Plexusbildung. Auch der Trochlearis zeigt mehrere Verbindungen mit dem Trigeminus. Besonders reichlich sind die Anostomosen des Sympathicus mit dem Abducens u. s. w. Im übrigen muss auf das Original verwiesen werden. Zum Schluss werden die Folgen der Exstirpation des Ganglion ciliare beim Kaninchen beschrieben.

---

12. Blut- und Lymphbahnen.

1*) Gifford, A., Weitere Versuche über die Lymphströme und Lymphwege des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 308.

2*) Mayer, S., Die Blutgefässe in der Membrana hyaloidea des Froschauges. Lotos. N. F. Bd. 14.

3*) Musgrowe, J., The blood-vessels and lymphatics of the retina. Report sixty-second meeting British assoc. for the advanc. of scienc. held at Edinburgh in August. 1892.

4*) —, Origin of the ophthalmic artery from the middle meningeal. Journ. of Anat. T. I. p. 279.

5) Regmond, C., Disposizione anomalai dei vasi della retina. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 549.

Gifford (1) bespricht zunächst kurz die von ihm angewandten Injektionsmethoden. — Er bestätigt dann, dass nach Injektion von Ferrocyankaliumlösung in den Glaskörper der Uebertritt aus der hinteren in die vordere Kammer nicht durch die Pupille, sondern durch das Irisgewebe erfolgt. In die Hornhaut dringt die Lösung durch die Fontana'schen Räume — es wurden albinotische Kaninchen benutzt — von der Peripherie und nicht in nennenswerter Weise durch die Descemet'sche Haut ein. Die blauen Linien von Knies und Ulrich finden sich aber an der Iriswurzel auch nach Injektion von Ferrocyankalium in den Glaskörper toter Kaninchen, selbst wenn ein grosser Teil des Glaskörpers vorher durch einen breiten Schnitt herausgelöffelt war. Die Linien haben also keine Wichtigkeit. Wahrscheinlich teilt sich die von den Ciliarfortsätzen ausgeschiedene Flüssigkeit in zwei Ströme, von denen einer durch die Hinterkammer und Pupille zur Vorderkammer, der andere durch den Glaskörper und den Centralkanal des Opticus nach aussen geht. Durch die Iriswurzel

geht beim Lebenden kein Strom. Für nicht diffundierbare Substanzen besteht eine freie Kommunikation zwischen Fontana'schen Räumen und Circumcornealvenen, und ist hier am wahrscheinlichsten der normale Abflussweg des Kammerwassers.

Mayer (2) hebt Ranvier gegenüber (s. vorj. Bericht) hervor, dass von dessen Angaben nur das Fehlen der Nerven in der »Membrana hyaloidea« des Froschauges neu sei und gibt eine litterarische Zusammenstellung unserer Kenntnisse von den Gefässen der genannten Membran. Hierzu erlaubt sich Referent die Bemerkung, dass er (s. vorj. Bericht) nachgewiesen hat, dass die sogenannten Glaskörpergefässe des Froschauges ächte Netzhautgefässe sind.

Musgrowe (3) beschreibt die Gefässe der Netzhaut des Rindes nach Injektion mit Carmin-Gelatine. Die Retina wurde vorsichtig isoliert und auf einer Glasplatte mit einem Pinsel ausgebreitet, leicht 12 Stunden lang erwärmt, mit Nelkenöl mehrere Tage hindurch behandelt und in Balsam eingeschlossen. Auch kamen Schnitte zur Untersuchung. M. findet vier arterielle und venöse Stämmchen, unter denen die nasalen entsprechend der temporalwärts gelegenen Papille die stärkeren und längeren sind. Anastomosen kommen weder bei Arterien noch bei Venen vor. Die Capillaren bilden in der Retina drei Netze, in der Ganglienzellenschicht, in der spongiösen und in der inneren Körnerschicht.

[Musgrowe (4) fand in einem Falle, dass die Art. meningea media die Art. ophthalmica beiderseits abgab, die selbst nur einen bindegewebigen Strang darstellte. Letzterer liess sich an der medialen anstatt an der lateralen Seite des Sehnerven durch den Canalis opticus noch hirnwärts verfolgen. Michel.]

---

13. Anthropologisches.

1*) Fröhlicher, P., Considérations sur l'oeil en anthropologie. Thèse de Montpellier.

2) Harreaux, Etude de l'iris au point de vue anthropologique. Bulletin soc. d'anthrop. de Paris. S. 4. T. 4 Nr. 11.

3) Steiner, L., Ueber das Vorkommen von Pigment in der Conjunctiva der Malayen. Overgedrukt uit het Geneesk. Tjdschr. voor Nederl.-Indië Deel. XXXIII. Aflevering. 1.

Fröhlicher (1) behandelt in zusammenfassender Weise die in der Litteratur zerstreuten Angaben über das Auge in anthropologischer Beziehung.

---

14. Vergleichende Anatomie.

1) Adensamer, Ueber das Auge von Scutigera coleoptrata. Verhandlgn. der k. k. zool. bot. Ges. Wien. Bd. 43. 1. u. 4.

2*) Bach, L., Ueber die Gefässe des Pferde-Auges mit besonderer Berücksichtigung der Gefässversorgung der Aderhaut. Sitzungsberichte d. physik.-med. Gesellsch. zu Würzburg. Nr. 11.

3*) Béraneck, E., L'individualité de l'oeil pariétal. Réponse à Monsieur de Klinkowström. Anat. Anz. Jahrg. 8. Nr. 20.

4) Francotte, Note sur l'oeil pariétal, l'épiphyse, la paraphyse et les plexus chorioides du troisième ventricule. Acad. Roy. des scienc. de Belgique. Année 64 S. 3. T. 27. N. 1.

5) de Klinkowström, A., Beiträge zur Kenntnis der Augen von Anableps tetrophthalmus. Zootom. Instit. d. Hochschule in Stockholm.

6*) —, Le premier développement de l'oeil pinéal, l'épiphyse et le nerf pariétal chez Iguana tuberculata. 4 fig. Anat. Anz. Jahrg. 8. Nr. 8 und 9.

7) —, Beiträge zur Kenntnis des Parietalauges. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. Bd. 7. H. 2. S. 249.

8*) —, Die Zirbel und das Foramen parietale bei Callichtys. (asper u. littoralis.) Aus d. zootom. Inst. der Hochschule Stockholm. Anat. Anz. Jahrg. 8. N. 17.

9) Kohl, C., Rudimentäre Wirbeltieraugen. 2. Teil. Bibl. zoolog., herausg. v. R. Leuckart und C. Chun. H. 14. 88 S.

10) Locy, W., The derivation of the pineal eye. Anat. Anz. Jahrg. 9 N. 5.

11*) Prenant, A., Sur l'oeil pariétal accessoire. Ibid. Nr. 4.

12) Maier, B. L., Beiträge zur Kenntnis des Hirudineen-Auges. Inaug.-Diss. Heidelberg und Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. der Tiere. Bd. 5.

13*) Retzius, G., Das Gehirn und das Auge von Myxine. Biolog. Untersuchungen. N. F. Bd. 5.

14*) Ritter, W. E., On the eyes, the integumentary sense papillae and the integument of the san diego blind fish. (Typhlogobius californiensis). Museum compar. zool. at Harvard College. V. 24. N. 3.

15) Sorensen, A. D., The pineal and parietal organ in Phrygnosoma coronata. Notes from the Biol. Laborat. of Denison Univers. Journ. Neurol. V. 3. June.

16) Studnicka, F. Ch., Sur les organes pariétaux du Petromyzon Planeri. Vestnik Král. Ceské. Spol. Nánk. Tr. math.-pr. 3 Taf. u. 7 Abbildungen im Text.

17) Whitman, C., O., Sketch of the structure and development of the eye of Clepsine. Zoolog. Jahrb. Bd. 6. H. 3.

Bach (2) gibt eine genaue Beschreibung der Gefässe des Pferdeauges und demonstrierte entsprechende Injektionspräparate. Die Chorioidealzweige der beiden Hauptarterien der Aderhaut treten nicht nur im horizontalen, sondern auch im senkrechten Meridian zur Chorioidea, und zwar sind die Eintrittsstellen der im senkrechten Meridian verlaufenden Arterien nicht nur in der Nähe des hinteren Poles ge-

legen, sondern weit nach der Peripherie vorgeschoben. Die Venen treten an 4 (ganz selten an 5) Sammelstellen aus. Die Arteria ophthalmica externa geht meist im Flügeïloch aus der M. maxill. interna hervor, gibt einen starken Ast zum orbitalen Fett ab und entsendet abgesehen von ihrem Endast, der A. ethmoidalis, 16 Aeste. Die beiden hinteren langen Ciliararterien treten 1,5 cm vom hinteren Pol entfernt im horizontalen Meridian an die Sklera, geben einige kurze Aeste durch die Sklera zur Aderhaut ab und verlaufen in einer nach aussen offenen Rinne der harten Augenhaut, um die letztere allmählich zu durchbohren. Die aus ihnen hervorgehenden Aestchen treten in verschiedener Entfernung vom hinteren Pol zur Aderhaut und bilden in radiärer Verzweigung charakteristische Gefässsternchen, die bis in den vertikalen Meridian vorgeschoben sind. Die vorderen Irisarterien bilden einen nicht vollständig geschlossenen Gefässring. Die Venen in der Aderhaut zeigen auffallende Unterschiede in der distalen und in der proximalen Zone. Die aus der Carotis interna stammende A. ophth. interna teilt sich in später miteinander anastomisierende Aeste. Es kommt nicht zur Bildung einer A. und Vena centralis retinae. Die Retina und der distale Teil des Sehnerven werden von der A. ophth. externa versorgt und bestehen zahlreiche Verbindungen zwischen dem Ciliargefässsystem und den spärlichen Retinagefässen.

Béraneck (3) hält in ausführlicher Besprechung gegenüber Klinckowström eine Anschauung fest, nach welcher das Parietalauge nicht von der Zirbel abstammt, sondern sich selbstständig entwickelt.

Klinckowström (6) beschreibt die Entwickelung des Parietalauges an Embryonen des 9. 14. und 18. Tages von Iguana tuberculata. Die erste Anlage stellt eine unter dem Ectoderm gelegene hohle Ausstülpung des Epiphysenbläschens dar, deren dicke Wandung kontinuierlich in die Wand der Epiphysenanlage übergeht. Der obere Teil des Augenbläschens zeigt schon die der Linsenanlage entsprechende Verdickung. Von dem Parietalnerven ist noch keine Spur vorhanden. Bei etwas grösseren Embryonen desselben Tages ist das Parietalauge bereits von der Epiphyse abgeschnürt. In entsprechender Weise schnürt sich bei Anguis und Lacerta das dritte Auge von dem distalen Epiphysenteil ab. Bei Iguana-Embryonen von 14 Tagen hat die Linse schon ihre typische Gestalt, aber die histologische Struktur stimmt noch mit derjenigen der späteren Retina überein. Am 18. Tag ist der Parietalnerv in ganzer Länge deutlich vorhanden. Sein Centrum

liegt im Dach des Zwischenhirns vor und rechts von der Epiphyse in Form einer kleinen Zellmasse, ist aber asymmetrisch gelagert.

Nach Klinkowström (8) ist das Foramen parietale bei Callichtys (Panzerwels) nicht von einem retina-ähnlichen Gewebe angefüllt. Das Foramen ist eine nahezu kreisrunde Oeffnung bei Callichtys asper, dagegen bei C. litteralis eine ovale Grube; darüber hinweg geht eine ziemlich stark pigmentierte, derbe Haut, unter der das das ganze Gehirn umgebende Fettgewebe sich findet. Ein Parietalnerv ist nicht vorhanden und die Struktur der Zirbel stimmt mit derjenigen bei vielen anderen Fischen überein; das kolbenförmige Endstück der Zirbel ist mit Zellen angefüllt und erinnert an den Stirnfleck der Anuren. Im übrigen ist das Fehlen des »Parietalauges« auffallend bei so sehr stattlichem Foramen parietale.

Prenant (11) giebt zunächst eine Uebersicht unserer Kenntnis von den sogenannten accessorischen Parietalaugen. Von Duval und Kalt wurden dieselben bei der Blindschleiche in der Zwei- oder Dreizahl neben dem Hauptauge beschrieben. Die Augen entbehren der Linse, bestehen nur aus um ein enges Lumen gelagerter Retinazellen, die nach innen pigmentiert erscheinen. Leydig beschrieb dieselben Organe bei Anguis fragilis, wo sie in der Zweizahl in der Medianlinie hinter dem Parietalauge vorkommen. Sie sind jedoch inkonstant und nur bei Embryonen nachweisbar. Bei Lacerta-Embryonen werden sie vermisst. Leydig vergleicht die Bildungen den frontalen Augen der Insekten. Auch Carrière machte bei Anguis fragilis eine hierher gehörige Beobachtung. Prenant selbst fand unter 4 neugeborenen Exemplaren von der Blindschleiche dreimal je ein accessorisches Parietalauge; es lag hinter dem Hauptorgan, vor dem stumpfen Ende der Epiphyse, ganz von Bindegewebe umhüllt, und zugleich tiefer, als das grosse Organ, und neben der Medianlinie. Auffallend ist, dass diese Organe bei vielen anderen Reptilien völlig fehlen. Nimmt man dazu, dass die Organe auch bei Anguis sehr inkonstant auftreten, so gewinnt man den Eindruck von einer durchaus rudimentären Bildung.

Retzius (13) findet fast gar kein Pigment in der der retinalen Pigmentschicht entsprechenden Lage des Myxin-Auges. Der Raum zwischen dieser Lage und der Retina ist nicht so weit, wie die früheren Autoren ihn angeben, die Weite ist vielmehr auf Schrumpfung des zarten Augeninhalts zurückzuführen. Die an den Spalt zunächst angrenzende Lage ist eine einfache Schicht hoher Cylinderzellen, deren Elemente sich in Golgi'schen Präparaten vereinzelt färben; ihre freien Enden bilden ein Mosaik polygonaler Felder. Nach innen

enden sie meist zugespitzt oder sie laufen in fadenförmige Fortsätze aus. Am äusseren Umfange der Augen findet sich die von W. Müller zuerst beschriebene Einfaltung, welche einen bindegewebigen Fortsatz enthält und der Glaskörperhöhle entspricht. An der Einfaltung geht die äussere einschichtige Lamelle in die Retina über. Stäbchen und Zapfen existieren nicht, vielmehr an ihrer Stelle nur die erwähnten Cylinderzellen, deren Nervenkerne den Stäbchen und Zapfenkörnern zu vergleichen sind. Auf die Lage dieser »Sinneszellenschicht« folgt nach innen eine feinkörnige Lage, die man der äusseren retikulären Schicht vergleichen kann. Dieser schliesst sich eine als innere Körnerschicht aufzufassende kernführende Schicht mit gruppenweise zusammenstehenden spindelförmigen Zellkörpern an. Dann folgt nach innen wieder eine dicke feinkörnige Partie, (innere reticuläre Schicht), welche durch die innere Körnerlage hindurch vermittels reichlicher feinkörniger Substanzbrücken mit der äusseren feinkörnigen Lage verbindet. Die Uebertragung der genannten Schichten auf die gewöhnlichen Retinaschichten stösst übrigens auf Schwierigkeiten, weil hier wechselnde Verhältnisse vorkommen. An Golgi-Präparaten trifft man nach innen von den Cylinderzellen reichliche Spongioblasten mit nach innen gerichteten Fortsätzen.

Ritter (14) konnte das Auge des blinden Fisches von Point Loma in Kalifornien an zahlreichen Exemplaren untersuchen. Die Augen sind wie bei Proteus von der Haut bedeckt, und füllt die Linse fast den ganzen von der Retina umschlossenen Raum aus. In der Retina wurden alle Schichten aufgefunden, doch scheinen keine Zapfen vorhanden zu sein. Die Stäbchen traten als kürzere, dünnere und längere auf, während die Ganglienzellen mehrfach geschichtet vorkommen.

II. Entwickelungsgeschichte des Auges.

Referent: Professor Dr. **O. Schultze.**

1) Béraneck, E., Etude sur l'embryogénie et sur l'histologie le l'oeil des Alciopides. Revue suisse de zool. et Ann. musée d'hist. nat. de Génève. T. 1.
2) Ciaccio, G. V., Du mode de formation des vésicules primaires des yeux et pourquoi elles se transforment en secondaires; origine, formation et texture interne de l'humeur vitrée. Arch. ital. de biol. Turin. XIX. p. 232.
3) —, Del modo come si formano le vesciohette primarie degli occhi e perchè le si traformano in secondaire, et dell' origine, formazione e interna tessitura dell' umor vitreo. Memorie della R. Academia di Bologna. 1892. III. p. 5.
4*) Durand, G., Développement des muscles le l'iris chez l'embryon de poulet. Compt. rend. hebd. de la soc. de biol. Nr. 4.
5*) Eyeleshymer, A. C., The development of the optic vesicles in Amphibia. Journ. Morphol. V. 8. Nr. 1.
6*) Herr, F., Beitrag zur Entwickelungsgeschichte des menschlichen Auges. Berlin. Inaug.-Diss.
7) Holden-Ward, A., An outline of the embryology of the eye with illustration from original Pen-drawings by the autor. New-York and London.
8) Johansen, Die Entwickelung des Imagoauges von Vornessa urticae. L. Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontog. der Tiere. B. 6. H. 3.
9) —, Sur le développement de l'oeil composé le Vanessa. Congr. internat. de zool. 2. sess. 1892.
10) Mall, F., Histogenesis of the retina in Amblystoma and Necturus. Journ. Morph. V. 8. Pt. 2.
11) Marshall, A. Milns, Vertebrate Embryology. A. Text-book for Students and Practitioners. London, Smith, Elder and Co.

Durand (4) beschreibt die Entwickelung der Irismuskulatur beim Hühnchen. Am 9. Tage der Bebrütung tritt zunächst der Sphinkter hervor. Es treten spindelförmige Zellen auf, die alle parallel zum Pupillarrand gerichtet sind. Sie haben längliche Kerne im Gegensatz zu den rundlichen Kernen des umgebenden Bindegewebes; diese Sphinkteranlage reicht noch nicht bis zum Ciliarrand der Iris. Dies ist erst am 13. Tage der Fall. Jetzt sind auch die Elemente deutlich faserig, und stehen besonders in der Pupillarzone

sehr dicht. Auch treten nach hinten vom Sphinkter schon schiefe Fasern auf, die am 15. Tage sich deutlich in den Sphinkter umbiegen und ausschliesslich in der Ciliarzone der Iris liegen. Erst am 17. Tage bemerkt man Radiärfasern und am 21. sind alle Einzelnheiten der Anordnung, wie bei dem Erwachsenen, vorhanden.

Herr (6) beschreibt ausführlich das Auge eines gut erhaltenen menschlichen Embryo's der 6.—7. Woche. Die Linse ist noch hohl, die Irisanlage bereits erkennbar und der Glaskörper reich an sternförmigen Bindegewebszellen. Auch die Aderhaut ist bereits angelegt; der Stiel der Augenblase erscheint noch hohl.

III. Physiologie des Auges.

Referenten: Professor **Matthiessen**, Privatdozent **Schenck** und Professor **Michel**.

1. Dioptrik.

Referent: Professor **Matthiessen**.

1) Barbara, Burbo, Recherches sur la relation entre la courbure de la sclérotique et celle de la cornée dans le méridien horizontal. Revue gén. d'Opht. p. 49.
2) Berlin, R., Ueber Astigmatismus des menschlichen Auges und Messung mit dem Astigmometer von Javal-Schiötz. Sitzungsber. der naturf. Ges. zu Rostock vom 25. Nov.
3) Bertin-Sans, H., Des variations que subissent sous l'influence de l'âge les rayons de courbure du cristallin. Archiv. d'Opht. XIII. p. 240.
4) —, Indices de la réfraction des différentes couches du cristallin chez un homme de 23 ans. Nouveau Montpellier méd. II. p. 93.
5) —, Des modifications que subissent sous l'influence de l'âge l'indice et les rayons de courbure du cristallin. Compt. rend. Soc. de biol. 91. V. p. 555.
6) Chapman, H. C. and A. P. Brubaker, The radius of curvatures of the cornea. Proceed. Acad. Nat. scienc. Phila. p. 349.
7) Charlier, Dioptrische Untersuchungen. Act. Upsal.
8) Czapski, S., Ueber Einrichtungen behufs schnellen Ueberganges von parallelem zu konvergentem Lichte etc. Zeitschr. f. Krystallographie. XXII. S. 158.
9) —, und Schanz, Ein Hornhautmikroskop. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXXI. S. 99.
10) Darier, A., Demonstration eines Cornealmikroskops. Ber. d. 23. Vers. d. ophthalm. Ges. zu Heidelberg. S. 241.
11) Dimmer, F., Der Augenspiegel und die ophthalmologische Diagnostik. 2. Aufl. Leipzig u. Wien.
12) Dodd, C. W., A new schematic eye. Med. Record. New-York. p. 601 und Cincinnati med. Journ. VIII. p. 87.
13) Dor, H., Sur les verres de contact. Revue gén. d'Opht. Nr. 11. p. 493.
14) Fuchs, K., Die Linsenformel. Zeitschr. f. physikal. u. chem. Unters. VII. S. 28.

15) Gillert, C., Welche Bedeutung hat der Raumwinkel (w sin α) als Mass für die Helligkeit eines Platzes im Lehrraume. Ztsch. f. Hyg. u. Infekt. XII. S. 82.
16) Guilloz, Th., Sur l'existence d'un astigmatisme cristallinien accommodatif. Arch. d'Opht. XIII. p. 676.
17) —, La photographie instantanée du fond de l'oeil humain. Ibid. p. 465.
18) Hahn-Machenheimer, Die Brechung des Lichtes in einer Ebene. Zeitschr. f. physikal. u. chem. Unt. VII. S. 17.
19) Hunter, D. W., The ophthalmometer. New-York med. Journ. p. 49.
20) Issaly, Optique geométrique. Mem. de la soc. des scienc. phys. et nat. de Bordeaux. T. III. p. 231.
21) Jung, Anleitung zur Refraktionsbestimmung mit Hilfe des Skiaskops nach Rindfleisch. Centralzeit. f. Opt. u. Mech. XIV. S. 2.
22) Kanthack, R., Lehrbuch der geometrischen Optik von R. S. Heath. Deutsche autorisierte und revidierte Ausgabe. Springer, Berlin.
23*) Klingberg, A., Die Oerter der Kardinalpunkte in den Augen unserer Hirsche. Arch. d. Ver. d. Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg. XLVII. S. 35.
24*) König, Das Augenleuchten und die Erfindung des Augenspiegels. 1. Abt. von älteren Beiträgen zur Physiologie der Sinnesorgane. Hamburg u. Leipzig, L. Voss.
25) Koller, C., The form of retinal images in the astigmatic eye. Transact. of the americ. ophth. soc. 1892. p. 425.
26) Krüss, H., Der Einfluss des Kugelgestaltfehlers des Objektivs auf Winkelmessungen mit Fernrohren. Zeitschr. f. Instrumentenk. XII. S. 199.
27) Lauterbach, The value of the ophthalmometer in the determination of the axis and the amount of astigmatism. New-York. med. Journ. August.
28) Leroy, Méthode pour mesurer objectivement l'aberration sphérique de l'oeil vivant. Revue gén. d'Opht. p. 112.
29) Levy, Die Lehre vom Licht, mit besonderer Berücksichtigung der in der Optik üblichen Bezeichnungen und der an optische Apparate zu stellenden Anforderungen. Der Mechaniker. I. Jahrg. Nr. 1.
30*) Matthiessen, L., Konstruktion des Kollinationscentrums eines dioptrischen Systems. Schlömilch's Ztschr. f. Math. u. Phys. XXXVIII. S. 190.
31*) —, Bestimmung der Lage der Kollinationsebene und des Kollinationscentrums eines optischen Systems. Centralz. f. Opt. u. Mech. XIV. S. 1.
32) Meisel, Lehrbuch der Optik. 3. Aufl. von Barfuss' populärem Lehrbuch der Optik, Katoptrik und Dioptrik mit Atlas.
33) Neumann, Karl, Die Haupt- und Brennpunkte eines Linsensystems. 2. Aufl. Leipzig. Teubner.
34) Pflüger, S., Tori und Doppelfocus-Gläser. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXXI. S. 1.
35*) Pulfrich, Die dioptrischen Methoden zur Bestimmung von Brechungsindices und deren Ergebnisse. Encyklop. der Naturw. von Winkelmann. III. Abt. 14. Lief. S. 302.
36) Rosenbach, O., Ueber einige einfache Versuche aus dem Gebiete der Polarisation des Lichtes. (Haidinger'sche Büschel). Zeitschr. f. d. physikal. u. chem. Unt. VI. S. 295.

37*) Schapringer, A., Zur Theorie der »flatternden Herzen«. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane. V. S. 385.
38) Schott und Genossen, Der Einfluss der Abkühlung auf das optische Verhalten des Glases und der Herstellung gepresster Linsen in gut gekühltem Zustande. Mitteil. aus dem glastechn. Laboratorium in Jena.
39) Steiger, Ueber torische Gläser. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXXI. S. 103.
40*) Straubel, R., Die Dioptrik in Medien mit kontinuierlich variablem Brechungsindex. Encyklop. der Naturw. von Winkelmann. III. Abteil. 14. Lief. S. 344.
41) Sulzer, D. E., La forme de la cornée humaine et la correction optique de l'oeil. Arch. de Génèves (3) XXVIII. p. 155.
42) Thiesen, M., Dioptrische Studien. Verhandl. der physik. Ges. in Berlin.
43) Tscherning, M., Die sieben Bilder des menschlichen Auges. Séanc. soc. franç. de physique. p. 288, Journ. de physique (3) II. p. 118 und Ann. de la policlin. de Paris.
44) Vossius, Ad., Leitfaden zum Gebrauche des Augenspiegels für Studierende und Aerzte. 3. Aufl. Berlin bei Hirschwald.
45) Weber, Leonh., Zur chromatischen Aberration der Linsen. Sitz. der photograph. Ges. in Kiel. März.
46) Wilmer, W. H., A new eye speculum. Med. Record. New-York. XIV. p. 63.
47) Winkelmann, A., Handbuch der Physik. II. Bd. Optik. 3. Abt. der Encyklop. d. Naturw. 14.—19. Lief. Schluss.
48) Zehender, W. v., Zur Benennung torischer Brillengläser. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXXI. S. 107.

Klingberg (23) hat eine Fortsetzung seiner Untersuchungen über den optischen Bau des Auges der Wirbeltiere (s. Ber. f. 1892. S. 33) aus den durch Messungen gefundenen geometrischen und optischen Konstanten die Kardinalpunkte der Augen verschiedener Tiere unserer Wälder berechnet und zwar des Rothirsches, des Rehes und des Damhirsches. Die Berechnungen des Ortes des hinteren Brennpunktes im Vergleich mit dem Orte der Retina ergab, wie dies ja fast immer der Fall ist, auch bei diesen Augen eine geringe Hypermetropie. Am Schlusse werden für die fünf Hirsche, die untersucht wurden, nämlich den Rothirsch (masc. e. fem.), Reh (masc. e. fem.) und Damhirsch (masc.) die relativen Oerter der Kardinalpunkte berechnet und mit früher bekannten Mittelwerten für Huftiere und Raubtiere (s. Ber. 1881. S. 47) zusammengestellt, wie folgt:

	S_1S_2	S_1H	S_1M	S_1K	S_1S_3	S_1R	$t_2:t_1$
Hirsche	0,47	0,57	1,00	1,24	1,58	3,17	3,4
Huftiere	0,51	0,57	1,00	1,25	1,60	3,26	3,2
Raubtiere	0,55	0,52	1,00	1,02	1,46	2,42	1,8

Zum Vergleich wird ein graphisches Schema beigefügt. Da die Hirsche längsovale Pupillen haben, so hat Kl. die Rehaugen, be-

ziehungsweise ihre Hornhaut auf die Wolfkehl'sche Hypothese geprüft und $\rho_b - \rho_v = 0{,}5$ mm gefunden.

König (24) veröffentlichte in einem ersten Bändchen einer Sammlung »älterer Beiträge zur Physiologie der Sinnesorgane« die früheren Abhandlungen v. Brücke, Cumming, v. Helmholtz und Ruete über das Augenleuchten und die Erfindung des Augenspiegels.

Matthiessen (30, 31) giebt eine Verallgemeinerung der Methode von Helm an (s. Ber. f. 1892. S. 32), mit Hilfe von Symptosenkreisen an einem centrierten dioptrischen Systeme konjugierte Axenpunkte, deren Kollinationsebene, sowie das Kollinationscentrum von konjugierten zur Axe des Systems senkrechter Ebene zu konstruieren. Zu der ersteren Konstruktion sind früher schon Symptosenkreise verwendet von Möbius (1855) bei Systemen in Luft, von Lippich (1871) und Hällstèn (1880) bei solchen von zwei ungleichen Brennweiten. Während Helm für die übrigen Konstruktionen einen bestimmten Symptosenkreis wählt, dessen Centrum auf der senkrechten Mediane der Axe $F\Phi$ (Brennpunktsdistanz) im Abstande $\frac{1}{2}(-f+\varphi)$ oder dem arithmetischen Mittel der Brennweiten liegt, wogegen Lippich diesen Abstand gleich $\sqrt{-f\varphi}$ oder dem geometrischen Mittel nahm, kann man nun irgend einen aus der unendlichen Schar von Symptosenkreisen benutzen, um daran die Helm'sche Konstruktion auszuführen. Man kann nämlich von dem Satze ausgehen, dass alle Kreisscharen, deren Centra in der senkrechten Mediane der Axe der Hauptbrennpunkte liegen und deren Potenzen bezüglich der Brennpunkte gleich nach dem Produkte der beiden Brennweiten sind, Symptosenkreise sind und in gleicher Weise die Axenpunkte C_p und E_p finden lassen, von denen der erstere das Kollineationscentrum, der zweite den Durchschnittspunkt der Kollineationsebene mit der Axe bezeichnet.

Pulfrich (35) bespricht in einem längeren litterarhistorischen Artikel die dioptrischen Methoden zur Bestimmung der Brechungsindices. Für die Ophthalmometrie am wichtigsten, obgleich sie hier keine Erwähnung findet, ist die Totalreflexionsmethode (Wollaston) und zwar die Methode durch Beobachtung der Grenzlinie der Totalreflexion im durchfallenden Lichte von Substanzen, welche mit einem stärker brechenden Mittel von bekanntem Index in Berührung gebracht worden (Abbe). Auf die Linsenschichtung des menschlichen Auges wurde sie zuerst angewendet von Matthiessen (s. Ber. f. 1878. S. 86). Es wird von P. eingehend dargelegt, wie die Beobachtung

der Grenzkurven der Totalreflexion für einfache und doppeltbrechende Körper zur Bestimmung der Hauptbrechungsindices optisch ein- und zweiaxiger Krystalle geführt hat. Es scheint ihm jedoch entgangen zu sein, dass diese Bestimmungsmethode bereits vor F. und W. Kohlrausch am Gyps und Glimmer ausgeführt wurde von Matthiessen (s. Ber. f. 1878. S. 76), dessen Veröffentlichung vom 10. Juli 1877 datiert ist, während die erste Abhandlung von F. Kohlrausch über diesen Gegenstand erst im März 1878 abgeschlossen ist.

Schapringer (37) weist mit Hilfe von geometrischen Betrachtungen darauf hin, dass die unter dem Namen »flatternde Herzen«, auch wohl »schwebende Herzen« bekannte Erscheinung im wesentlichen in der Einthoven'schen Darstellung des Verlaufes von schief zur Pupillenebene einfallenden mehrfarbigen Strahlenbüschel ihre lange gesuchte endgültige Erklärung finde; obwohl Einthoven selbst in seinem Aufsatze »Stereoskopie durch Farbendifferenz« (v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXI) an diese spezielle Erscheinung nicht gedacht zu haben scheine.

Straubel (40) behandelt in einem längeren Artikel die Dioptrik in Medien mit kontinuierlich variabelem Brechungsindex. Unter der Voraussetzung, dass die von Lichtstrahlen durchlaufenen Substanzen eine derartige Konstitution besitzen, dass in denselben die kontinuierlich aufeinander folgenden unendlich nahe liegenden Flächenschaaren Niveauflächen sind und zwischen sich unendlich dünne Schichten konstanter optischer Dichtigkeit einschliessen, so dass die Fortpflanzungsgeschwindigkeit oder der Brechungsindex sich stetig von Fläche zu Fläche ändert, werden zunächst die Differentialgleichungen für den Weg oder die Trajektorie des Strahles abgeleitet. Da der variabele Brechungsindex nach der Voraussetzung eine bestimmte unveränderliche Funktion des Ortes des Bogenelementes der Trajektorie ist, so ist für rechtwinklige Koordinaten $n = F(x, y, z)$ die Gleichung jener Niveauflächen, welche Straubel Aequiindicialflächen oder kurz Indicialflächen nennt und welche sich in einem Ebenenschnitt als Indicialkurven repräsentieren oder, wie er sich an einer anderen Stelle ausdrückt, die Medien vom Index n und $n + dn$ begrenzen sollen. Wir wollen nicht unterlassen zu bemerken, dass der Name »Indicialkurven« schon seit langer Zeit von Matthiessen für einen anderen Begriff gebraucht ist, nämlich um das spezielle Gesetz der Variation des Brechungsindex von Schicht zu Schicht in einer bestimmten Richtung (Rad. vect.) auszudrücken. Deshalb ist also die Anwendung derselben Nomenklatur auf andere Begriffe völlig ungerecht-

fertigt, und nur geeignet die Begriffe zu verwirren. Der wesentliche Unterschied ist aber der, dass, wenn n konstant gleich n_1 ist, die Gleichung $n_1 = F(x, y, z)$ der Ausdruck für eine bestimmte Niveaufläche (Aequiindicialfläche) ist, die in eine Aequiindicialkurve übergeht, wenn entweder eine Koordinate konstant ist, oder alle Punkte (x, y, z) einer Ebene angehören; dass dagegen, wenn n variabel ist, nach einem bestimmten Gesetze z. B. $n = f(y)$ in rechtwinkligen Koordinaten, diese Kurve die Indicialkurve in dieser bestimmten Richtung genannt wird, welche ja eigentlich keine Kurve ist, sondern nur graphisch, das Gesetz der Variation ausdrückt. So z. B. ist für die kugelförmigen Fischlinsen mit sphärischen Niveauflächen die Gleichung einer Aequiindicialfläche $x^2 + y^2 + z^2 = r^2$; dagegen die Gleichung der Indicialkurve in der Richtung der y-Axe $n = n_0 - (n_0 - n_1)\frac{y^2}{b^2}$; also nicht kreisförmig, sondern parabolisch. Bezüglich der letzteren Gleichung sagt Str., dass sie sich aus dem Taylor'schen Satze ergäbe; dies ist doch nicht so ohne weiteres der Fall; ihre Natur muss sich zunächst doch wohl aus den Messungen ergeben. Aus dieser (vergl. Matthiessen, Dioptrik S. 175) ergab es sich aber, dass die Indicialkurve sehr flach sei, mithin durch einen Bogen der oskulierenden Parabel sich darstellen lasse. Des weiteren werden vom Verf. die interessantesten Fälle der Lichtbewegung in anisotropen Medien abgehandelt, welche sich auch in der ophthalmologischen Litteratur der letzten Decennien vorfinden (s. Ber. f. 1888. S. 55, 1889. S. 36 und 1892. S. 36). Besonders ausführlich werden am Schlusse die modernen Theorien der astronomischen und terrestrischen Strahlenbrechung als dioptrische Vorgänge innerhalb sphärischer Niveauflächen analytisch betrachtet.

---

2. Akkommodation und Irisbewegung.

Referent: Privatdozent Dr. **Schenck.**

1) Braunstein, E., Zur Lehre von der Innervation der Pupille (Kutschenjec ob innervatii sratschka). Charkow.
2) Brown-Séquard, La dilatation de la pupille est elle un phénomène d'inhibition ou l'effet d'une contraction musculaire? Arch. d. Physiol. (5) V. 1. S. 198.
3) Caleb, C. C., Dynamic refraction or accommodation of the eye. Indian Record. Calcutta V. p. 212.

4) Grünhagen, A., Ueber den Sphincter pupillae des Frosches. Pflüger's Archiv. f. d. ges. Physiologie. Bd. 53. S. 421. (Enthält einige kritische Bemerkungen zu der Abhandlung von Steinach: Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie der Iris. 2. Mitteilung, siehe diesen Ber. für 1892. S. 40 u. 43.)
5) Hess, C., Demonstration eines Instrumentes zur Messung von Pupillendurchmesser und Pupillendistanz. Bericht üb. d. XXIII. Vers. d. ophth. Ges. zu Heidelberg. S. 238.
6) Littauer, Ludwiga, Du mouvement de l'iris et de l'action de l'atropine et de l'exercice sur la pupille. Thèse de Paris. 1892.
7*) Michel, Alfred, Beitrag zur Frage der Akkommodation. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 223 und 267.
8) Oliver, C. A., A new series of test-words for the determination of the power of accommodation. Arch. Ophth. New-York. XXII. p. 347.
9*) Reche, A., Pupillenungleichheit. Deutsche med. Wochenschr. XIX. S. 296.
10) Savage, Relationship between the centres of accommodation and convergence. Ophth. Record. Mai.
11*) Schlösser, Ueber Akkommodation aphakischer Augen. (Gesellsch. f. Morphol. und Physiol.) Münch. med. Wochenschr. S. 291.
11a*) —, Demonstration eines Pupillometers. Bericht üb. d. 23. Vers. d. ophth. Ges. zu Heidelberg. S. 94.
12) Seashore, G. E., On monocular accommodation time. Studies from the Yale psychology. Laboratory. 1892/93. S. 56.
13) Spallitta e Consiglio, Ricerche sopra i nervi costrittori della pupilla. Arch. di Ottalm. I. p. 18.
14) Tscherning, Le mécanisme de l'accommodation. Ann. de la Policlin. de Paris. Sept.

Michel (7) hat die Frage zum Gegenstand einer Untersuchung an sich selbst gemacht, ob es eine astigmatische Akkommodation (durch partielle Kontraktion des Ciliarmuskels) giebt oder nicht. Er machte sein Auge durch Vorhalten eines cylindrischen Glases künstlich astigmatisch und prüfte, ob und in welchem Grade, bez. in welcher Zeit der Astigmatismus durch ungleichmässige Akkommodation überwunden werden konnte. Er fand, dass sein Auge ungleicher Akkommodation fähig war, die in allen 4 Hauptstellungen der Cylinderachse, wagerecht, senkrecht, 45° temporal und 45° nasal wenigstens eine Dioptrie betrug, in den beiden ersten noch mehr. Von einem gewissen Grade an vermag der Akkommodationsmuskel den künstlichen Astigmatismus nicht mehr vollkommen zu überwinden, dagegen der Linse eine Refraktion zu geben, welche denselben wenigstens teilweise relativ überwindet. Bei schiefer Axenstellung hat das Auge mehr Mühe den Astigmatismus zu überwinden als bei wagrechter und senkrechter.

Schlösser (11) hat bei mehreren Aphaken Akkommodation

gefunden. Einer konnte mit einer für die Ferne korrigierenden Brille feinste Probeschrift (Jäg. 1) in 50 cm Entfernung lesen. Junge, linsenlose Leute besassen eine grössere Akkommodationsfähigkeit als Alte. Fehlerquellen wie Schiefhalten des Kopfes oder der Sehprüfung, Zukneifen der Lider etc. sind bei der Beobachtung ausgeschlossen. S. hält es für wahrscheinlich, dass die Akkommodation auf einer Verlängerung des Augapfels durch den Zug der äusseren Augenmuskel und die dadurch bewirkte Seitenkompression beruht. Alte Leute haben die geringere Akkommodationsbreite, weil bei ihnen die Sklera zu rigid ist.

Reche (9) fand unter 14 392 Fällen 256mal Pupillenungleichheit. Nach Ausschluss aller Fälle, die auf Krankheit oder ungleiche Refraktion beider Augen zurückzuführen waren, blieben immer noch 78, in denen Pupillenungleichheit ohne nachweisbare Ursache festgestellt wurde. Daraus geht hervor, dass Pupillenungleichheit nicht von so hervorragender diagnostischer Bedeutung ist, wie bisher vielfach angenommen wurde.

---

3. Centralorgane.

Referent: Privatdozent Dr. **Schenck.**

1) Beaumont, W., M., Associated movements of the upper eyelid and the lower law. Lancet. 15 April.

2) Bechterew, W. W., Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark. Leipzig, Besold.

3) De Bono, Sulla localizzazione del centro corticale per la elevazione della palpebra superiore. Arch. di Ottalm. I. p. 36.

4) —, Contributo clinico e sperimentale alle localizzazioni del centro psicomotore dell' elevatore della palpebra superiore. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 546.

5) Friedenwald, A. B., Movements of the upper eyelid associated with lateral movements of the eyeball. Arch. of Ophth. XXII. Nr. 4.

6) Flournoy, Th., Des phénomènes de synopsies (audition colorée) photismes; schemes visuels personifications. Paris, F. Alcon. 259 p.

7) Fuchs, Association von Lidbewegung mit seitlichen Bewegungen des Auges. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. XI. S. 12.

8*) Goldscheider und Müller, R. F., Zur Physiologie und Pathologie des Lesens. Zeitschr. f. klin. Med. 23. S. 131.

9*) Goltz, Fr., Der Hund ohne Grosshirn. VII. Abhandlung über die Verrichtungen des Grosshirns. Arch. f. d. ges. Physiol. 51. S. 570.

10) Gruber, E., L'audition colorée et les phénomènes similaires. Rev. scientif. 1893. I. 13. p. 394.

11*) Henschen, On the visual path and centre. Brain. XVI. p. 170.
12*) Hocheisen, Paul, Ueber den Muskelsinn bei Blinden. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. V. S. 230.
13) Le Dantec, De la sensibilite colorée. Compt. rend. Soc. de biol. V. p. 719 und Arch. de med. nav. p. 93.
14*) Pollack, J., Ueber den galvanischen Schwindel bei Taubstummen und seine Beziehungen zur Funktion des Ohrenlabyrinths. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiolog. Bd. 54. S. 188.
15) Sachs, H., Vorträge über Bau und Thätigkeit des Grosshirns und die Lehre von der Aphasie und Seelenblindheit für Aerzte und Studierende. Breslau.
16) Schaffer, K., Netzhautreflexe während der Hypnose. Neurolog. Centralbl. XII. 23 u. 24.
17) Snell, S., Synchronous movements of upper eyelids and lower jaw. Sheffield med. Journ. 1892—3. p. 298.
18) Vialet, Centres cérébraux de la vision et appareil nerveux visuel intra-cérébral. Revue générale d'Opht. p. 529.
19) Vitsou, A. N., Effets de l'ablation totale des lobes occipitaux sur la vision chez les chiens. Arch. de Physiol. (5) V. p. 688. (siehe diesen Jahresbericht für 1892).

Goltz (9) hat an Hunden ohne Grosshirn unter anderem beobachtet, dass die Pupillen beider Augen sich auf Lichtreiz zusammenzogen und dass der Hund die Augen schloss, wenn man, während er im Finstern saes, plötzlich das grelle Licht einer Blendlaterne auf ihn richtete. In seltenen Fällen wendete er dann sogar den Kopf zur Seite. Im übrigen war nicht zu ermitteln, dass irgend ein Gesichtseindruck die Art oder Richtung seiner Körperbewegungen bestimmt hätte. Insbesondere wurde nicht beobachtet, dass er mit Hilfe des Gesichtssinnes in den Weg gestellte Hindernisse vermieden hätte. Der stiere, blödsinnige Ausdruck seiner übrigens bis zum Tode klaren, glänzenden Augen änderte sich nicht, wenn man drohende Geberden gegen ihn machte oder ihm fremde Tiere, wie Katzen und Kaninchen, so vorhielt, dass sie sich auf seiner Netzhaut abbilden mussten. Kompensierende Bewegungen des Körpers und der Augen, die eintreten, wenn man ein Tier auf eine Drehscheibe setzt und diese bewegt, waren noch vorhanden. Der Ausfall, den die Tiere zeigten, bestand im übrigen fast nur im Wegfall aller Aeusserungen, aus denen wir auf Verstand, Gedächtnis, Ueberlegung und Intelligenz des Tieres schliessen.

Nach Henschen (11) enthalten Pulvinar und vordere Vierhügel beim Menschen keine Sehfasern, wohl aber der laterale Kniehöcker. Im Occipitallappen liegen die Sehfasern im unteren Teil der Gratiolet'schen Sehstrahlung, die für die obere Netzhauthälfte zu oberst, die für die untere Netzhauthälfte zu unterst, zwischen beiden die

Fasern für die Macula. Das optische Rindenfeld befindet sich zu beiden Seiten der Fissura calcarina, die obere Seite für die obere, die untere für die untere Netzhauthälfte. Jede Macula ist in beiden Sehsphären vertreten. Auch das Centrum für die Farbenwahrnehmung befindet sich dort. Die Schlüsse hat Verf. aus zahlreichen klinischen und pathologisch-anatomischen Beobachtungen gefolgert.

Goldscheider (8) und Müller (8) suchen durch ihre Versuche die Frage zu entscheiden, ob buchstabierend gelesen wird oder ob das Lesen auf objektartiger Auffassung ganzer Worte beruht. In ihren Versuchen liessen sie einfache Zeichen, Buchstaben, Silben, einzelne oder mehrere Worte für kurze Zeit (in der Regel 0,01″) sichtbar erscheinen und stellten fest, was der Beobachter gesehen hatte. War das Objekt nicht gleich richtig erkannt, so wurde der Versuch so lange wiederholt, bis der Beobachter das Objekt richtig angab. Die Versuche ergaben, dass die oben aufgeworfene Frage gegenstandslos ist, weil nach beiden Arten gelesen wird. In der Regel bedarf es nicht der Apperception aller Merkmale des Objekts zur bewussten Wahrnehmung, sondern es besteht der Vorgang darin, dass optische Erinnerungsbilder bereits durch eine unvollkommene Reihe der Merkmale hervorgerufen werden. Schriftzeichenzusammenordnungen häufig wiederkehrender Art werden eingeprägt und beim Entgegentreten derselben im Einzelfalle werden ihre Erinnerungsbilder wachgerufen. Man greift Buchstaben aus dem zu lesenden Worte heraus und ergänzt die übrigen. Es ist dazu also nur eine unterbrochene Reihe von Buchstaben nötig; diese determinierenden Buchstaben scheinen meist durch die zu ihnen gehörigen phonetischen Buchstabenklänge Erinnerungen zu erwecken und diese rufen nun das vollständige Wortklangbild hervor, oder letzteres entsteht auch direkt aus den determinierenden Buchstaben. Diese Art des Lesens ist also eine Art Buchstabieren. Andererseits kommt auch Lesen direkt in Wortbildern vor, besonders kurze Worte können sofort ganz erkannt werden. Wir befolgen also verschiedene Methoden: Einzelbuchstabieren, gruppenweises Erkennen, Erraten etc. durch einander ganz nach Rücksicht, wie wir am schnellsten zum Ziele gelangen.

Pollack (14) findet, dass die Kopf- und nystagmusartigen Augenbewegungen, die bei Normalen im Zustand des galvanischen Schwindels immer zu beobachten sind, bei 30% der von ihm untersuchten Taubstummen ausbleiben. Da nach Mygind's Zusammenstellung von Sektionsbefunden taubstummer Individuen bei ca. 3% derselben die Bogengänge und der Otolithenapparat erkrankt waren, so darf man schlies-

sen, dass jene kompensatorische Bewegungen auf Reflexvorgängen beruhen, die beim galvanischen Schwindel durch Reizung der Nervenendigungen in jenen Teilen ausgelöst werden. Die meisten von jenen Taubstummen, die die charakteristischen Aeusserungen des galvanischen Schwindels nicht haben, zeigten auch in den Versuchen Kreidl's, (siehe diesen Ber. für 1891. S. 51 u. 54) der seine Untersuchung an denselben Individuen wie Pollack anstellte, keine Augenbewegungen und keine Täuschungen über die Vertikale auf der Drehscheibe und im Karoussel; das deutet auf eine beiden Gruppen von Erscheinungen gemeinsame Ursache, nämlich den Ausfall der Vestibularfunktion.

Hocheisen (12) fasst die Ergebnisse seiner Arbeit in folgende Sätze zusammen. Die im Tasten geübten Blinden zeigen eine objektiv nachweisbare Verfeinerung der Empfindung passiver Bewegungen, somit des Muskelsinus überhaupt. Die Ursache dieser Verfeinerung ist eine psychische, indem durch Schärfung der Aufmerksamkeit und Uebung in der Verwertung sensibler Merkmale Empfindungen von undeutlich merklicher Intensität über die Schwelle gehoben werden. Kinder besitzen eine feinere Empfindlichkeit für Bewegungen, als Erwachsene. Die Leistungen beider Extremitäten auf dem Gebiet der Bewegungsempfindung sind wenig verschieden und schwanken bei den verschiedenen Individuen zwischen rechts und links. Der Ortssinn der Haut ist bei Blinden in geringerem Masse und in nicht immer deutlich nachweisbarer Weise verfeinert. Die Verfeinerung ist auf Uebung zurückzuführen.

---

4. Gesichtsempfindung.

(Lichtwirkungen, Netzhauterregung, Licht- und Farbenempfindung, Sehschärfe.)

Referent: Privatdozent Dr. **Schenck.**

1) Abney, W. de W., The sensitives of the eye to light and colour. Nature. p. 538.
2) Angelucci, A., Sui pittori violettisti a propositi di due violettisti di altri tempi. Archiv. di Ottalm. I. p. 45.
3) —, Sul modo di dipingere dei pittori daltonici. Annali di Ottalm. XXII. p. 551.
4) Baquis, E., Sopra il fenomeno endoptico di Heuse. Appunti critici e nuova interpretazione. Annali di Ottalm. XXII. p. 741.
5*) Beraneck u. Verrey, Sur une nouvelle fonction de la choroide. Bull. de la Soc. d. Scienc. natur. d. Neuchatel. XX.

6) Berger, Accès d'érythropsie chez une aveugle. Revue générale d'Opht. p. 65.

7) Berry, The relation between visual acuity and visual efficiency. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 155.

8) Black, G. M. and Franklin, W. S., In regard to colorblindness among Indians. Science. New-York. p. 297.

9*) Blix, M., Ueber gleichfarbige (isochromatische) Induktion. Skandinav. Arch. f. Physiol. V. S. 13.

10*) Boerma, D. und Walther, K., Untersuchungen über die Abnahme der Sehschärfe im Alter. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 71.

11) Bordier, H., De l'acuité visuelle. Paris, Baillière et fils.

12*) Bosscha, H. P., Primaire, secundaire en tertiaire netvliesbeelden na momendane Lichtsindrukter. Weetenschappel Bigbladen. N. 34. p. 1. (Nederl. Gasthuis voor Ooglijders, Utrecht.)

13*) Brodhun, Die Gültigkeit des Newton'schen Farbenmischungsgesetzes bei dem sogen. grünblinden Farbensystem. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorg. Bd. V. S. 323.

14) Buxton, A. St. C., A combination test for colour-vision. Lancet. p. 135.

15) Calkins, M. W., A statistical study of pseudochromesthesia and of mental-forms. Americ. Journ. of Psychol.

16) Charpentier, M., Demonstration directe de la différence de temps perdu suivant les couleurs. Arch. d. Physiol. V. 3.

17) Chun, Leuchtorgan und Facettenauge. Biolog. Centralbl. XIII. Nr. 17 u. 18.

18) Cousins, J. W., New dial for testing colour vision. Brit. med. Journ. S. 730.

19*) Ebbinghaus, H., Theorie des Farbensehens. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. V. S. 145.

20*) Einthoven, On the production of shadow and perspective effects by difference of colour. Brain. p. 191.

21) Franklin, C. L., On theories of light-sensation. Mind. IV. N. 5 und N. 8. p. 473.

22*) Glan, P., Zum Grundgesetze der Komplementärfarben. Wiedemann's Ann. XLVIII. 2. S. 307.

23*) Groenouw, Ueber die Sehschärfe der Netzhautperipherie und eine neue Untersuchungsmethode derselben. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 85.

24) Grossmann, L., Ueber reflektorische Hyper- und Anästhesie der Retina. Wien. med. Presse. Nr. 45.

25*) Gruber, E., Experimentelle Untersuchungen über die Helligkeit der Farben. Wundt's Philosoph. Stud. IX. S. 429.

26) Grützner, P., Einige Versuche mit der Wunderscheibe. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 55. S. 508. (Enthält Beschreibungen von Vorrichtungen, die nach dem Prinzip des Stroboskops gebaut sind, und mit denen man gewisse lehrreiche Bewegungsvorgänge, die man sonst nur vermittels der gewöhnlichen Wunderscheibe einzeln beobachten konnte, durch Projektion objektiv darstellen und einer grösseren Zuhörerzahl demonstrieren kann, sowie Mitteilung einiger physiologischer Versuche mit dem Stroboskop, Verwendung derselben zu Farbenmischungsversuchen, zum Studium des farbigen Kontrastes u. a.)

27*) Guaita, L., La scienza dei colori e la pittura. Milano. Hoepli.

28) Guillery, Zur Sehschärfebestimmung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 263.
29) Haycraft, J. B., A new hypothesis concerning vision. Proceed. Roy. Soc. London 1893—94. p. 272.
30) Hegg, La périmétrie des couleurs. Annal. d'Ocul. T. CIX. p. 321. (siehe diesen Ber. 1892. S. 164).
31) Henry, C., Sur une relation nouvelle entre les variations de l'intensité lumineuse et les numeros d'ordre de la sensation déterminée au moyen d'un lavis lumineux. Compt. rend. Acad. de scienc. 1892. CXV. p. 811.
32) —, Sur le minimum perceptible de lumière. Compt. rend. CXVI. p. 96.
33*) Hering, E., Ueber den Einfluss der Macula lutea auf spektrale Farbengleichungen. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiologie. Bd. 54. S. 277.
34) —, Offener Brief an Prof. H. Sattler, v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2, S. 274. (betrifft Stellungnahme H.'s zu der Theorie von Fick und Gürber über Erholung der Netzhaut).
35*) Hess, C., Ueber die Unvereinbarkeit gewisser Ermüdungserscheinungen des Sehorgans mit der Dreifasertheorie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. S. 45.
36) Hilbert, R., Die Chloropie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 50. (Fall von Grünsehen bei einer nervösen Frau).
37) Hirschberg, J., Grünsehen auf einem Auge. Ebd. S. 111. (Fall von Grünsehen bei Netzhautablösung).
38) Jocqs, La Vue, son hygiène, ses maladies. Paris.
39) Johnston, J. Milton, Eye studies. A series of lessons on vision and visual tests. Chicago. 1892. J. M. Johnson. 235 p.
40) Katz, R., Ueber die Empfindlichkeit des Auges auf den gleichzeitigen und nachfolgenden Lichtkontrast (O tschuwstwitelnosti glasa k odnouzemennonnu i posledowatelnomu swetowosnu kontrastu). Inaug.-Dissert. St. Petersburg.
41) —, Apparat zur klinischen Untersuchung der Lichtempfindlichkeit des Auges (Pribor dlja klinitscheskawo issledowanja swetowoj tschwstwi tetnossti glasa). Wratsch. XIV. Nr. 9. p. 238.
42) —, Zur Lehre von der peripheren Lichtempfindlichkeit des Auges (K utschenju o peripheritscheskoj swetowoj tschuwstwitelnosti glasa). Westnik ophth. X. p. 333.
43) —, Apparat zur numerischen Bestimmung der centralen und peripheren Lichtempfindlichkeit des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 73.
44*) Kirschmann, Die Farbenempfindung im indirekten Sehen. Wundt's Philosoph. Studien. Bd. 8. S. 592.
45*) Loeb, J., Ueber künstliche Umwandlung positiv heliotropischer Tiere in negativ heliotropische und umgekehrt. Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol. Bd. 54. S. 81.
46) Mac Donald, A., Analogy of sound and colour. Comparison of the seven colours of the rainbow with the seven notes of the musical scale, as determined by the monochord and of the ware lenght of colour and sounds. Proc. Roy. Soc. LIII. Nr. 324. S. 375.
47*) Marbe, K., Zur Lehre von den Gesichtsempfindungen, welche aus successiven Reizen resultieren. Wundt's Philosoph. Stud. IX. 3.
48) Mayer, A. M., Studies of the phenomena of simultaneous contrast-color

and on a photometer for measuring the intensities of lights of different colors. Americ. Journ. Soc. New-Haven. XVI. p. 1.
49) Mignon, A., De la mesure de l'acuité visuelle. Arch. de méd. et pharm. milit. XXI. p. 181.
50*) Nahmmacher, W., Ueber den Einfluss reflektorischer und centraler Optikusreizung auf die Stellung der Zapfen in der Froschnetzhaut. (Nederl. Gasthuis voor Ooglyders. Utrecht.) Weetenschappel. Bigbladen. Nr. 34. p. 41 und Pflüger's Arch. f. ges. Physiol. Bd. 53. S. 375.
51) Oliver, C. A., A series of wools for the ready detection of color blindness. Transact. of the americ. opht. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 538.
52*) Petren, Carl, Untersuchungen über den Lichtsinn. Skandinav. Archiv f. Physiologie. Bd. IV. S. 421.
53) Pole, W., Further data on colour-blindness. Philos. Mag. and Journ. of science. 1893. Nr. 1. S. 52.
54) Romano, Sul senso luminoso. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. ottalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 556.
55) Rood, O. W., Ueber ein Farbensystem. Americ. Journ. of the medic. scienc. XLIX. Oktober 1892.
56) Rosenbach, Die Farbensirene und Bemerkungen über die Entstehung der Farben. Schles. Ges. f. vaterl. Cult. 8. Nov.
57) Royal Society of London. Report of the committee on colour vision. Presented to both Houses of Parliament by command of Her Majesty, June 1892. London. 1892. Harrison and Sons. 118 p.
58*) Sachs, M., Eine Methode der objektiven Prüfung des Farbensinnes. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 108.
59*) Schapringer, A., Zur Theorie »der flatternden Herzen«. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorg. Bd. V.
59a) Schulek, W., Erythropsia. Szémészet. Budapest. p. 15.
60) Sikkes, R. H. F., Jets over gezichtsscherpte. Neederl. mil. geneesk. Arch. etc. Leiden. XVII. p. 1.
61*) Snellen, M., senior, Ueber Nachbilder. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 4.
62*) —, Les images secondaires. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 241.
63) Talko, J., Einfluss des Hängens auf Verbesserung der Sehschärfe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 143.
64) —, Zur Frage über die Optographie (K woprosu ob optographii. Westnik. ophth. X. p. 87).
65) —, Nachtrag zur Frage über Optographie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 179.
66*) Wülfling, Ueber den kleinsten Gesichtswinkel. Zeitschr. f. Biologie. XXIX. N. F. XI. S. 199.
67) Zeemann, P., Ueber eine subjektive Erscheinung im Auge. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorg. VI. S. 233.

Loeb (45) hat positiv heliotropische Tiere d. h. solche, die sich mit dem oralen Pol dem Lichte zugewendet in der Richtung der Lichtstrahlen einstellen oder in dieser Richtung nach der Lichtquelle zu sich bewegen, z. B. Polygordienlarven und Copepoden in negativ

heliotropische verwandelt dadurch, dass er die Temperatur des Wassers, in dem sich die Tiere befanden, erhöhte oder dass er die Koncentration des Seewassers geringer machte. Umgekehrt konnte er durch Temperaturerniedrigung oder Erhöhung der Koncentration des Seewassers die Tiere wieder positiv heliotropisch machen. In der Art der Bewegung der positiv und negativ heliotropischen Tiere zeigte sich der Unterschied, dass die positiv heliotropischen Bewegungen stets schwimmend, die negativ heliotropischen stets kriechend ausgeführt wurden. Vom Heliotropismus zu unterscheiden ist die Unterschiedsempfindlichkeit der Tiere gegen Licht. Die Unterschiedsempfindlichkeit zeigte sich nicht darin, dass die Tiere sich gegen das Licht orientieren, sondern so, dass der Bewegungsdrang der Tiere um so grösser ist, je grösser die Intensität des Lichts, dem sie ausgesetzt sind. Dadurch kommt es, dass solche Tiere sich allmählich an solchen Stellen im Gefäss ansammeln, wo die Intensität des Lichtes am schwächsten ist. Unterschiedsempfindliche Tiere sind z. B. Süsswasserplanarien.

Der Heliotropismus spielt bei der Tiefenverteilung und Tiefenwanderung von Seetieren eine Rolle. Verf. fand, dass die kleinen Tiere, die man an der Oberfläche des Meeres konstant findet, alle dauernd oder doch zeitweilig heliotropisch waren. Möglich ist allerdings, dass neben dem positiven Heliotropismus auch der negative Geotropismus, den man zugleich bei den Tieren findet, an dieser Erscheinung beteiligt ist. Der Einfluss der Wärme auf die Tiefenbewegung und -Verteilung der Seetiere macht sich dabei so geltend, dass solche Tiere in einem Meere, dessen Oberfläche im Sommer eine sehr hohe Temperatur erlangt, in dieser Jahreszeit von der Oberfläche verschwinden, weil die Temperaturerhöhung sie negativ heliotropisch macht. Sobald sie jedoch in kühlere Schichten gelangen, werden sie wieder positiv heliotropisch und steigen wieder auf u. s. f. Auf diese Weise werden solche Tiere im Sommer in einiger Entfernung unter der Oberfläche in der Schwebe erhalten. Im Winter bei niedriger Temperatur schwimmen sie dagegen bis zum Niveau.

Versuche mit farbigem Licht ergaben, dass die stärker brechbaren Strahlen des Spektrums die heliotropisch wirksameren sind.

Nahmmacher (50) hat auf Veranlassung Engelmann's durch neue Versuche die Frage geprüft, ob der Opticus centrifugale Fasern für die Zapfen der Retina enthält oder nicht. Er hat untersucht, ob durch reflektorische oder direkte Reizung dieser Fasern mit Kochsalz die Netzhautzapfen zur Kontraktion veranlasst werden können. Die Versuche sind an Rana temporaria angestellt. Nachdem die vor-

bereitende Operation (Eröffnung des Bulbus des einen Auges oder Blosslegen des Chiasma mit und ohne Resektion eines Optikus) vorgenommen war, wurden die Tiere ins Dunkelzimmer gebracht. Nach 5 Stunden wurde nun im Dunkelzimmer bei nur eben zum Erkennen der Teile notdürftig genügenden roten Lichte die Reizung vorgenommen. Hiernach wurden die Frösche in's völlige Dunkel zurückgebracht und nach 10 Minuten langem Warten die Köpfe abgeschnitten und in 3,5% Salpetersäure geworfen. 6 Stunden nach dem Einlegen in HNO_3 wurden die Netzhäute untersucht nach der Methode van Genderen Stort's. Es werden drei Stellungen der Zapfen unterschieden. Die proximale, die mesiale und die distale; bei der proximalen liegen die Ellipsoide im unteren Drittel des Raumes zwischen Limitans externa und der Unterfläche des Pigmentzellenkörpers (Licht- oder Innenstellung der Autoren), bei der mesialen im mittleren, bei der distalen im oberen Drittel (maximale Dunkel- oder Aussenstellung der Autoren).

Die Versuche mit reflektorischer Reizung vom anderen Auge aus wurden so angestellt, dass der Bulbus dieses Auges eröffnet, die Linse extrahiert wurde und die Reizung dann vorgenommen wurde durch einen Kochsalzkristall, der in die Höhle des geöffneten Bulbus eingelegt war. Es ergab sich in 13 von 15 Fällen proximale Stellung der Zapfen des unverletzten Auges, während bei 3 nicht gereizten operierten Fröschen sich distale, zum Teil mesiale Stellung, bei 7 ganz normalen Dunkelfröschen 2mal mesiale bis proximale, 5mal distale Stellung zeigte. War vorher ein Optikus durchschnitten, so zeigte sich trotz Reizung vorwiegend mesiale oder distale Stellung.

Nach direkter chemischer Reizung des Chiasma fand sich bei 37 Augen: 31mal proximale, 3mal proximale bis mesiale Stellung, bei 28 nicht gereizten operierten Augen 22mal mesiale bis distale. War vorher der Optikus durchschnitten, so fand sich in 20 Fällen auf der Seite der Durchschneidung 9mal proximaler, 11mal mesialer bis distaler Stand, auf der Seite mit nicht durchschnittenem Optikus in 14 Fällen 11mal proximaler Stand. Damit hält Verf. den endgültigen Beweis des Satzes erbracht, dass im Optikus Fasern verlaufen, auf deren Reizung sich die Zapfen der zugehörigen Netzhaut zusammenziehen.

Beraneck (5) und Verrey (5) erzielten bei Lichteinfall in ein Auge Herausrücken des Fernpunktes des anderen, einen geringeren Grad von Myopie bei Myopen oder Emmetropen, die durch Konvexglas künstlich myopisch gemacht waren, einen grösseren Grad

von Hypermetropie bei Hypermetropen. Die Veränderung entsprach 0,25—0,35 D; sie ist zurückzuführen auf eine Verkürzung der Augenachse. Sie kann nicht bedingt sein durch etwaige reflektorische Kontraktion der Zapfen im Sinne Engelmann's, weil dadurch die Axenverkürzung nicht so gross ausfallen kann, als sie gefunden wurde; auch nicht durch Vorgänge im Ciliarkörper und der Linse, weil sie auch am atropinisierten Auge zu beobachten ist. Die Verff. nehmen deshalb an, dass durch den Lichteinfall in ein Auge die Capillaren der Chorioidea des anderen reflektorisch sich stärker füllen und dass dadurch die Netzhautschicht in der Macula nach vorne gedrückt, die Axe somit kürzer wird.

Marbe (47) fasst die Ergebnisse seiner Untersuchung über den Einfluss der Intensität und Dauer der Lichtreize auf die Verschmelzung der Empfindungen, die entstehen, wenn zwei oder mehrere Reize nacheinander denselben Punkt der Retina treffen, in folgende Sätze zusammen: Die für die Verschmelzung zweier Reize zu einer konstanten Empfindung erforderlichen Gesamtreizdauern nehmen mit wachsenden Intensitäten ab, und zwar ungleich langsamer, als die entsprechenden Intensitäten wachsen. Die erforderlichen Unterschiede der beiden Dauern nehmen mit wachsenden Intensitäten zu und zwar ungleich schneller, als die entsprechenden Intensitäten wachsen; sie nehmen mit wachsender Gesamtdauer zu und zwar ungleich schneller als die letztere. Es ist für die Verschmelzung günstiger, wenn die Dauer des intensiveren Reizes, als wenn die des weniger intensiven überwiegt.

Petren (52) hat Versuche ausgeführt, in denen er das Auge gegen eine graue Fläche bei Tageslicht sehen liess und darauf weisse oder schwarze Flecken unter einem Sehwinkel von 50′ erscheinen und wieder verschwinden liess. Die Zeit, während der die Flecken zu sehen waren, die sogenannte Reizungszeit, konnte variiert werden. Es ergab sich:

1) dass die für eine Gesichtswahrnehmung erforderliche Reizungszeit etwa $\frac{1}{1000}$ Sekunde war.

2) Dass die Empfindlichkeit für eine Variation der Reizungszeit bei sehr kleinen Reizzeiten gering war, bei grösserer erst anstieg, dann sich etwa konstant hielt; die kleinste gefundene Unterschiedsschwelle war $\frac{1}{12}$.

3) Dass die für die stärkste Empfindung erforderliche Reizungszeit nicht weniger als $\frac{3}{10}$ Sekunden war; mit Gewissheit konnte sie nicht festgestellt werden.

4) Die für eine Formwahrnehmung (Snellen's Hacken) erforderliche Reizungszeit ist bei einem Sehwinkel von 35 Minuten am kleinsten.

[In der Form eines kleinen Handbuches hat Guaita (27) die Farbenlehre für Maler behandelt und dieselbe überall auf die Gesetze der physikalischen und physiologischen Optik gegründet. In dem physikalischen Teile werden die Farben als solche betrachtet, im Spektrum, in der Natur, ihre Abstufungen, die kalten und warmen Töne, die Eigenfarben der Objekte und die Oberflächen-Reflexe, die Interferenzfarben, die der trüben Medien, das weite Gebiet der Farbenmischung, die atmossphärische Perspektive etc. Der physiologische Teil behandelt u. A. die Farbenempfindung, die Wirkungen der Beleuchtung, die Kontraste, die Adaption der Retina, Irradiation, alles in stetem Hinweis auf das Beobachten und Schaffen des wahren Künstlers, der es versteht, selbst mit den mangelhaften Mitteln und den schwachen Intensitäten seiner Farben den Eindruck der Naturtreue hervorzubringen. Auch dem Daltonismus in der Malerei ist ein Abschnitt gewidmet. Den Schluss bildet eine Studie über die Farbentechnik der einzelnen Malerschulen.

Der mit Meisterschaft behandelte überreiche Stoff bietet dem Künstler wie dem Laien eine Fülle von Belehrung und Anregung und wird dem eleganten Büchlein gewiss viele Freunde erwerben.

Berlin, Palermo.]

Glan hat früher eine Untersuchung veröffentlicht (im 92. Bande der Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien), die das einfache Gesetz ergab, dass die Mengen komplementärer Farben, in Energiemaass gerechnet, gleich gross in der wahrnehmenden Schicht der Netzhaut, also nach der Schwächung, die die Strahlen im Auge bis zur lichtempfindenden Schicht erleiden, sein müssen, um Weiss zu geben, und dass für dieselbe Menge Weiss bei sämtlichen Paaren solcher Farben dieselbe Lichtmenge in Energiemass erforderlich ist. In der nun vorliegenden Abhandlung teilt Gl. (22) zunächst ausführlich mit, wie er die Schwächung der Strahlen beim Durchgang durch die Medien des Auges und das Pigment der Macula damals berechnet hat. Sodann zeigt er, dass die Resultate von Untersuchungen von von Kries und von Frey, sowie von Schelske in entsprechender Weise umgerechnet auch den von ihm aufgestellten Satz ergeben; die geringen Abweichungen liegen innerhalb der Grenzen des möglichen Beobachtungsfehlers.

Gruber's (25) Untersuchung betrifft die Möglichkeit einer Ver-

gleichung der Helligkeit einer farbigen und einer farblosen Empfindung. Es werden zwei Farbenkreisel mit einander verglichen; der eine giebt ein aus weissem und schwarzem Sektor gemischtes Grau, der andere hat neben Weiss und Schwarz noch einen farbigen Sektor. Es werden die Sektoren auf beiden Kreiseln zunächst so gestellt, dass die farbige und graue Scheibe gleich hell erscheinen. Es lässt sich aus dieser Kombination nun berechnen, wie gross das Verhältnis von Weiss zu Schwarz ist, das zusammengemischt ein der Farbe des farbigen Sektors gleich intensives Grau giebt. Nun wird der farbige Sektor vergrössert oder verkleinert und dafür ein entsprechend grosses Stück mit der Farbe gleichhelles Grau weggenommen oder zugesetzt — man erreicht dies durch leicht zu berechnende Aenderungen an dem schwarzen und weissen Sektor. Nun ist die Sättigung der Mischfarbe eine andere, die Helligkeit müsste aber gerade so gross sein, wie vorher, d. i. wie die der konstant gehaltenen grauen Vergleichsscheibe. Thatsächlich war dies zu beobachten und damit hat sich die Möglichkeit einer exakten Vergleichung von Farben in Bezug auf ihre Helligkeit ergeben. Zu bemerken ist, dass der Farbenkontrast erschwerend auf die Vergleichung einwirkte, ohne aber das Resultat der Versuche zu ändern.

Wurden die Versuche in einem so dunklen Zimmer angestellt, dass die farbige Scheibe auch grau erschien, so ergab sich, dass Rot und Gelb relativ dunkler, Grün und Blau heller erscheinen als bei Tageslicht. Dies würde nach Hering's Ansicht auf der spezifischen Helligkeit der Farben beruhen. Indessen ist durch diese Beobachtung Hering's Annahme noch nicht bewiesen, da die Zunahme der Helligkeit einer Farbe bei wachsender Lichtstärke von dem relativen Wachstum der Farbenerregung im Vergleich mit der farblosen Erregung abhängig sein wird. Die Erscheinung kann also ebenso gut davon herrühren, dass bei Grün und Blau dieses relative Wachstum mit zunehmender Lichtstärke langsamer erfolgt, als bei Rot und Grün.

Nach Hering's Theorie müsste das Verschwinden der Farbe bei schwacher Beleuchtung dem Sehen des Farbenblinden entsprechend erfolgen. Da nämlich dem Farbenblinden bei denjenigen Farben, die er nicht empfindet, nur die Erregung der schwarz-weissen Substanz übrig bleibt, so muss die Helligkeit der Farben im Vergleich zu Grau derjenigen Helligkeit entsprechen, die der Normale bei schwacher Beleuchtung hat, wenn auch für ihn keine Erregung der farbenempfindenden Substanz mehr merkbar wird. Es müsste demnach z. B. einem Rotgrünblinden Grün heller erscheinen, als dem Normalen.

Versuche mit einem typisch Rotgrünblinden ergaben aber keinen Unterschied von den Normalen. Das widerspricht der Annahme der »spezifischen Helligkeit«.

Brodhun (13) hat an sich selbst — er ist grünblind — untersucht, ob Aenderung der Intensität Einfluss auf Farbengleichungen hat. Er stellt eine Gleichung von homogenem Licht mit einer Mischfarbe, die aus zwei homogenen Lichtern gemischt ist, her für irgend eine Intensität, ändert darauf die Intensität und beobachtet, ob die Farbengleichung bestehen bleibt oder nicht. Nach seinen Beobachtungen bleiben die Gleichungen nicht immer konstant. Z. B. eine Mischung von $\lambda = 615\ \mu\mu$ und $\lambda = 460\ \mu\mu$, die bei einer gewissen Intensität gleich $\lambda = 496\ \mu\mu$ gemacht war, wurde durch Verminderung der Intensität anders und sah schliesslich wie $\lambda = 509,6$ aus. Nach dem Augenschein ist es dabei das monochromatische Licht, das bei Intensitätsänderung seine Farbe ändert, nicht die Mischung. Die Aenderung der Intensität geschah entweder durch Aenderung der Spaltbreite oder durch eine besondere Polarisationsvorrichtung aus zwei Nicols oder auch einfach durch Verkürzen des Okularspalts. Verf. hat weiter noch näher festgestellt, in welchem Bereiche des Spektrums und in welchem Helligkeitsbereich diese Abweichungen vom Newton'schen Gesetz vorkommen. Es werden dazu die Elementarempfindungskurven nach König und Dieterici (siehe diesen Ber. für 1892. S. 60) für verschiedene, jedesmal zu messende Helligkeiten hergestellt: Aus zwei Komponenten, die so weit auseinanderliegend gewählt wurden, als der Apparat es gestattete, nämlich immer $\lambda = 615\ \mu\mu$ und $\lambda = 460\ \mu\mu$, wurden immer Gleichungen mit den dazwischen liegenden Wellenlängen bei möglichst verschiedenen Intensitäten hergestellt. Es ergab sich, dass im mittleren Teile des Spektrums die Inkonstanz der Farbengleichungen sehr erheblich war, am stärksten bei 540—560 $\mu\mu$. Die Abweichungen nehmen überall mit steigender Intensität ab. Es giebt von einer gewissen hohen Intensität ab ein Helligkeitsbereich, in dem die Farbengleichungen von der Helligkeit fast unabhängig sind, in welchem es also Sinn hat, Mischungen herzustellen und die Grösse der Komponenten zu bestimmen. Zum Schlusse wird darauf hingewiesen, dass auch an Trichromaten von einigen Autoren (König, Albert) solche Inkonstanzen beobachtet worden sind, von anderen (v. Kries und Brauneck) allerdings nicht.

Hering (33) teilt in seiner Abhandlung seine Erfahrungen

über die Herstellung spektraler Farbengleichungen mit. Die Abhandlung zerfällt in 7 Teile.

I. Ueber das Unsichtbarwerden der Macula lutea durch lokale Adaptation des Sehorgans.

Wenn die Augen nach längerer Verdunklung geöffnet werden, während sie auf eine gleichmässige Fläche von passender Helligkeit gerichtet sind, so sieht man Netzhautgefässe und Macula als dunkle Figuren auf hellem Grunde. Nach wenigen Sekunden ist diese entoptische Erscheinung verschwunden. Dieses Verschwinden beruht auf einem Vorgang im Sehorgan, der von Hering als lokale Adaptation aufgefasst wird. Er kann auch an Netzhautbildern beobachtet werden, die durch äussere Objekte erzeugt worden sind, nur gelingt es hier nicht so gut, weil diese Bilder nicht so fest ihren Platz auf der Netzhaut bewahren, wie jene. Wenn aneinandergrenzende Teile des somatischen Sehfeldes verschieden stark oder verschieden farbig belichtet werden, ändern sich die Erregbarkeiten derart, dass sehr bald die Verschiedenheit der Belichtung durch eine in entgegengesetztem Sinne sich entwickelnde Verschiedenheit der Erregbarkeiten ausgeglichen wird und nun beide Sehfeldstellen gleich hell, bezw. gleich farbig erscheinen.

II. Ueber die Lichtabsorption durch den Farbstoff der Macula lutea.

Das Pigment der Macula absorbiert nach Hering und M. Sachs alle homogenen Lichter vom Gelbgrün bis zum Violet teilweise, und zwar um so mehr, je kleiner ihre Wellenlänge ist. Nur Rot bis Gelbgrün werden nicht absorbiert. Die Stärke der Pigmentierung ist individuell sehr verschieden. Die Macula ist in unmittelbarer Nähe der Fovea am stärksten pigmentiert, und es nimmt von hier die Färbung allmählich in radialer Richtung ab, um sich schliesslich ohne scharfe Grenze zu verlieren. Als terminales Licht bezeichnet nun Verfasser das Licht, das alle optischen Medien des Auges und auch die Netzhaut bereits bis zur empfindlichen Schichte durchsetzt hat, das also nicht gleich dem in's Auge einfallenden Lichte zu sein braucht, weil von letzterem ein Teil bei dem Durchgang durch die Macula absorbiert sein kann. Denken wir uns einen Meridian der Macula als Abscisse und die relativen Intensitäten des durch die einzelnen Punkte dieses Meridians hindurchgegangenen, vor dem Durchgang gleich starken, homogenen Lichtes als Ordinaten, so erhalten wir eine nach dem Netzhautpole hin abfallende Kurve, deren Steilheit von der Zunahme des Pigments nach dem Pole hin und von Intensität und

Wellenlänge des Lichtes abhängt. Der Grad der Steilheit der Kurve wird das maculare Gefälle des terminalen Lichtes genannt.

III. Ueber die Herstellung des binär zusammengesetzten Weiss in grossem und kleinem Felde. Aus dem im 1. und 2. Abschnitt Abgehandelten erklärt sich nun leicht die Thatsache, dass die Zusammensetzung eines aus homogenem Rot und Blaugrün bestehenden Mischlichtes eine andere sein muss, wenn dasselbe auf einem grossen, als wenn es auf einem kleinen Felde farblos erscheinen soll. Man braucht zur Mischung um so mehr Blaugrün, je kleiner das Feld ist. Denn je kleiner das Feld ist, desto mehr ist die gereizte Stelle der Retina auf die Fovea centralis beschränkt, wo die Verschiedenheit des terminalen Lichtes von dem in's Auge einfallenden in Folge der stärksten Anhäufung des Pigments am grössten ist. Weniger auffallend sind diese Erscheinungen an einem aus Grüngelb oder Violet, noch weniger an einem aus Gelb und Blau gemischten Lichte. Dies führt Verf. darauf zurück, dass die Empfindlichkeit eines aus zwei homogenen Lichtern gemischten Weiss gegen Störungen des richtigen Mischungsverhältnisses um so grösser ist, je grösser die farbigen Valenzen im Verhältnis zur weissen Gesamtvalenz des Gemisches sind.

IV. Ueber die Abhängigkeit spektraler Farbengleichungen von der Grösse des Lichtfeldes.

Die Erörterungen des vorigen Abschnittes haben ergeben, dass es unmöglich ist, mit einem Mischlichte, dessen einzelne Komponenten verschieden stark vom Pigmente der Macula absorbiert werden, ein irgend ausgedehntes Gebiet der makularen Zone so zu beleuchten, dass das terminale Licht an jedem Punkte dasselbe ist. Deshalb ist es streng genommen auch nicht möglich, in der angegebenen Weise aus zwei verschieden zusammengesetzten Mischlichtern eine genaue Farbengleichung herzustellen. Da wo man eine solche Gleichung zu konstatieren glaubt, ist sie nur eine scheinbare, weil die lokale Adaptation für die beiden Mischlichter eine qualitativ und quantitativ verschiedene ist. Aendert man die Grösse der Felder, so tritt sofort Störung der anfangs scheinbar bestandenen Gleichungen ein. Bestenfalls stellt eine solche Gleichung also nur eine Art juste milieu dar, bei dem alle unvermeidlichen Fehler auf den kleinstmöglichen Wert gebracht sind.

Ferner können von Einfluss sein bei der Herstellung solcher scheinbaren Gleichungen die Intensität der Mischfarben sowie die Intensität und Farbe der Beleuchtung, für welche das Auge schon vorher adaptiert war, weil dadurch die Adaptationsbedingungen verändert

werden. Und schliesslich wird die Herstellung der Gleichungen erschwert, wenn man abwechselnd bald das eine, bald das andere Feld fixiert.

Um die unter den obwaltenden Umständen bestmögliche Gleichung zu erhalten, empfiehlt H. daher folgendes Verfahren. Die Felder, die aneinander grenzen sollen, sollen möglichst klein sein. Sobald die Gleichung aus dem Gröbsten herausgearbeitet ist, fixiert man die Grenzlinie nur etwa 2" lang, schliesst dann das Auge längere Zeit oder richtet es auf eine gleichmässig farblose Wand. Während dieser Pause besorgt man die nötigen kleinen Aenderungen der Mischungsverhältnisse, ohne die Gleichung selbst anzusehen. Hierauf blickt man wieder auf die Grenzlinie, korrigiert nachher nochmals u. s. f., bis schliesslich drei solche, durch entsprechend lange Pausen getrennte Prüfungen die Gleichung als die bestmögliche ergeben. Während der Beobachtung muss der Blick möglichst fest auf einen Punkt der Grenzlinie gerichtet sein, denn bei unruhiger Betrachtung erscheint die Gleichung, auch wenn sie richtig ist, doch im allgemeinen unrichtig.

V. Ueber die scheinbare Abhängigkeit binärer weisser Gleichungen von der Intensitätsstufe.

Auf Grund seiner zahlreichen und mannigfaltigen Erfahrungen stellt H. den Satz auf: Richtige Farbengleichungen werden durch Intensitätsänderungen nicht zu Ungleichungen. Wenn eine Gleichung nicht auf allen Intensitätsstufen als Gleichung bestehen bleibt, so ist sie nur eine scheinbare.

VI. Ueber die Regel, nach welcher die scheinbaren Gleichungen zwischen zwei Lichtern von ihrer Intensitätsstufe abhängig sind.

Welche Seite einer weissen scheinbaren Gleichung in zu grossem Felde die hellere oder dunklere wird, wenn man die Gleichung auf eine höhere oder tiefere Intensitätsstufe bringt, lässt sich stets mit Bestimmtheit voraussagen, wenn nur die anfängliche Gleichung bestmöglich hergestellt war. Es erscheint, wenn man die Gleichung von einer höheren Intensitätsstufe auf eine niedrigere bringt, stets diejenige Seite der Gleichung als die hellere, auf der die terminale weisse Gesamtvalenz das grössere Gefälle hat. Umgekehrt verhält es sich bei Erhöhung der Intensität. Beispielsweise in der Gleichung Rot + Blaugrün = Gelb + Blau zeigt die weisse Valenz folgendes Verhalten: Die weisse Valenz des terminalen Rot hat gar kein makulares Gefälle, die des terminalen Blaugrün ein sehr starkes, und fast ebenso stark wie letzteres ist das Gefälle der terminalen weissen Gesamtvalenz des Mischlichts aus Rot und Blaugrün, weil die weisse

Valenz des Rot überhaupt nur sehr gering ist, also nur einen sehr kleinen Beitrag liefert. In dem Mischlicht aus Gelb und Blau stammt die weisse Gesamtvalenz zu einem wesentlichen Teile auch aus dem gelben, zum anderen, allerdings grösseren Teile auch aus dem blauen Lichte. Das gelbe Licht wird nicht absorbiert, seine terminale weisse Valenz hat deshalb kein Gefälle, wohl aber das blaue. Da das blaue Licht zur weissen Gesamtvalenz des aus Gelb und Blau bestehenden Mischlichtes einen relativ viel kleineren Beitrag liefert, als das blaugrüne Licht zur weissen Gesamtvalenz des aus Rot und Blaugrün bestehenden Mischlichts, vielmehr ein erheblicher Teil der weissen Gesamtvalenz des erstgenannten Mischlichtes vom gelben Lichte geliefert wird, so ist das makulare Gefälle der terminalen weissen Gesamtvalenz dieses Mischlichtes wesentlich geringer als das eines aus Rot und Grün gemischten Lichtes. Demnach muss bei einer scheinbaren Gleichung der beschriebenen Art Erniedrigung der Intensität die linke Seite, Erhöhung die rechte heller erscheinen lassen, was auch thatsächlich der Fall ist.

VII. Schlussbemerkungen enthalten kurze kritische Bemerkungen zu einigen neueren Arbeiten aus der Helmholtz'schen Schule.

Hess (35) hat in einer früheren Arbeit (v. Graefe's Archiv Bd. 36) nachgewiesen, dass die Tonänderungen der Spektralfarben durch Ermüdung der Netzhaut mit homogenem Lichte unvereinbar sind mit der Dreifasertheorie. Seitdem ist die Helmholtz'sche Theorie dahin modifiziert worden, dass die Wahl der Grundfarben anders getroffen ist und dass die Stärke des Eigenlichtes der Netzhaut beträchtlicher angenommen wird. Verf. stellt sich nun die Aufgabe, zu zeigen, dass die fraglichen Ermüdungserscheinungen auch mit dem neuen v. Helmholtz'schen Farbendreieck nicht erklärt werden können, gleichviel wie grosse Werte man dabei dem Eigenlichte der Netzhaut zuschreiben mag. Zu dem Ende stellt er von neuem Versuche an, in denen eine Netzhauthälfte erst mit homogenem Lichte ermüdet, und dann mit einem anderen homogenen Licht beleuchtet wird. Es sieht dann die ermüdete Netzhautpartie das zweite Licht in einem anderen Farbenton, wie das unermüdete Auge. Zugleich wird die unermüdete Netzhauthälfte mit homogenem Lichte beleuchtet, dessen Wellenlänge durch Aenderung der Stellung eines Collimatorrohrs solange variiert wurde, bis es in gleichem Tone gesehen wurde, wie das auf die ermüdete Netzhautpartie fallende Licht. Durch besondere Konstruktionen mit Hilfe des neuen Helmholtz'schen Farbendreiecks wird ferner festgestellt, wie gross die Tonänderung

nach der Dreifasertheorie in ihrer jetzigen Fassung allerhöchstens sein dürfte, wenn man dem Eigenlichte so hohen Wert giebt, wie sie von den Anhängern jener Theorie selbst nicht angenommen werden, auch wenn man die Annahme zu Grunde legt, dass die Ermüdung viel grösser sei, als sie jemals in den Versuchen des Verf.'s war. Es ergiebt sich, dass von den so berechneten Werten die beobachteten beträchtlich abweichen. Damit ist die Unhaltbarkeit der Theorie auch in ihrer neuen Fassung erwiesen.

Kirschmann (44) hat zunächst die Angabe von Hess einer Nachprüfung unterzogen, nach der die Empfindungsbezirke für Rot und Grün zusammenfallen sollen. Die Farben wurden im Dunkelzimmer mit absorbierenden Gelatineplatten erzeugt, hinter denen eine mit Ligroïn gefüllte Lampe aufgestellt war in einem gut verschlossenen Kistchen, das sich geräuschlos verschieben liess. Die eine Gelatineplatte liess nur die Stellen des roten Endes, die andere den hierzu komplementären grünen Teil des Spektrums durch. Mit Hilfe dieser Vorrichtung wurde die Farbenempfindung im indirekten Sehen geprüft. Es ergab sich, dass die Grenzen für Rot und Grün nicht zusammenfallen. Grün hat einen kleineren Empfindungsbezirk als Rot. Das spricht gegen die Hering'sche Theorie. Eine andere Reihe von Versuchen wurden mit einer Kollektion von etwa fünfzig glanzlosen Pigmentpapieren von verschiedener Farbe im Tageslicht ausgeführt. Aus diesen waren Scheibchen zurecht geschnitten, die auf einer gleichmässig beleuchteten Fläche an Stäben entlang bewegt werden konnten. Die Versuchsperson fixierte eine Stelle in der Mitte der Fläche. Das Perimeter wurde nicht benutzt, weil bei ihm eine Konstanthaltung der Stärke der Beleuchtung bei der Verschiebung der Plättchen unmöglich ist. Es ergab sich: Die Wahrnehmungsbezirke für Rot und Grün resp. Purpur und Grün im indirekten Sehen fallen ebensowenig zusammen wie diejenigen für Blau und Gelb. Blau hat den grössten, Violet den kleinsten Empfindungsbezirk, die Grenzen für Gelb, Rot, Purpur und Grün liegen dazwischen. Das Verhalten der peripherischen Retina ist dabei nach verschiedenen Richtungen vom Zentrum aus ein ganz verschiedenes. Die Bezirke aller Farben reichen in den nasalen und oberen Partien weiter als in den unteren und temporalen. Nur die Zone für Gelb hat bei geringer Grösse der zu beobachtenden Objekte in den letztgenannten Regionen eine grössere Ausdehnung. Die Zonen für Gelb und Orange fallen zum Teil auseinander und zwar so, dass erstere Farbe auf der temporalen, letztere auf der nasalen Seite das grössere Gebiet besitzt. Die Farbenem-

pfindung des indirekten Sehens ist in gewissem Grade von der Grösse der farbigen Flächen abhängig. In den unteren und temporalen Partien werden die für die einzelnen Farben empfindlichen Zonen durch Vergrösserung der Objekte nur unwesentlich und nicht über ganz bestimmte Grenzen hinaus erweitert. Auf den oberen und nasalen Partien der Retina dagegen scheint die durch Vergrösserung der einwirkenden Fläche mögliche Verschiebung der Grenzen eine unbeschränkte zu sein. Die Thatsache, dass die verschiedenen Farben alle verschiedene Empfindungskreise besitzen, lässt sich weder mit der Hering'schen noch der Young-Helmholtz'schen Theorie in Einklang bringen, wohl aber mit der Stufentheorie Wundt's, wonach der stetigen Mannigfaltigkeit der Farbenempfindung ein in sehr kleinen Stufen variabler chemischer Prozess in einem, eine sehr komplexe Verbindung darstellenden Sehstoffe parallel geht. Die Farbenempfindung im indirekten Sehen beruht wahrscheinlich auf einer Funktionsänderung der peripherischen Netzhaut, deren ursächlichen Zusammenhang mit den Aufgaben unseres Sehorgans wir zur Zeit noch nicht vollständig zu übersehen im Stande sind.

Die Abhandlung von Ebbinghaus (19) zerfällt in 4 Teile. In den beiden ersten weist er darauf hin, dass sowohl die Helmholtz'sche, als Hering'sche Theorie mit gewissen Thatsachen nicht zu vereinigen sind, in dem dritten stellt er eine neue Theorie auf und zeigt im vierten, dass diese Theorie mit den Thatsachen in Einklang zu bringen ist, die den zuerst genannten Schwierigkeiten machen.

I. Gegen die Helmholtz'sche Theorie spricht die Thatsache, dass ein lichtschwaches Spektrum dem normalen Auge gerade so erscheint, wie das lichtstarke dem total Farbenblinden, nämlich als farbloses graues Band, dessen grösste Helligkeit nicht wie beim lichtstarken Spektrum des Normalen in der Nähe der Linie D, sondern vielmehr nahe E fällt. Um das zu erklären, müsste die Helmholtz'sche Theorie dahin modifiziert werden, dass die Form der Grundempfindungskurven mit der Helligkeit variabel ist. Die drei Sehsubstanzen haben alle die gleichen Erregungskurven, sind aber mit noch anderen lichtempfindlichen Stoffen, ähnlich den Sensibilisatoren der Photographie, verbunden, die von Hause aus eine andere Lichtabsorption haben wie sie und diese je nach Umständen mehr oder weniger auf die 3 Sehsubstanzen übertragen. Diese Sensibilisatoren sind weniger leicht zersetzlich, als die eigentlichen Sehstoffe, so dass bei wachsender Lichtintensität erst nur die letzteren und dann allmählich wachsende Mengen jener ersteren affiziert werden. Indessen stehen die Konsequen-

zen, die sich aus dieser Hilfshypothese ergeben, insofern mit den Thatsachen in Widerspruch, als man erwarten müsste, dass bei allmählicher Steigerung der objektiven Helligkeit das Spektrum nach dem ersten Stadium des grauen Bandes zunächst die minder differenzierten Mischfarben Gelb und Blau zeige und danach erst die Grundfarben, während thatsächlich das genaue Gegenteil der Fall ist. Weitere Schwierigkeiten für die Helmholtz'sche Theorie ergeben sich aus den Beobachtungen von König und Dieterici über Farbenmischung, nach denen die für das normale Auge geltende Blaukurve nicht mit der des Farbenblinden übereinstimmt, was nach der Theorie der Fall sein müsste. König und Dieterici haben die Verschiedenheiten der beiden Blaukurven darauf zurückgeführt, dass das normale Auge eine grosse Unsicherheit in der Wahrnehmung von Sättigungsdifferenzen bei den in Betracht kommenden Farbengleichungen zeige. Verf. hält aber die Verschiedenheiten für zu gross, als dass sie bloss durch Beobachtungsfehler bedingt sein könnten, und er sucht den Grund der Unsicherheit der Bestimmung aufzudecken. Die geringe Empfindlichkeit des normalen Auges gegen Sättigungsunterschiede im Gelb und Gelbgrün, die bei Farbenblinden nicht besteht, hat nach ihm folgende Ursache: Die Farbentüchtigen sind relativ unempfindlich für das Weisslichwerden der gelben Farbentöne, weil diese Farbentöne bei ihnen schon von Hause aus relativ weisslich sind. Die Farbenblinden sind viel empfindlicher in dieser Beziehung, weil dieselben Farbentöne bei ihnen von Hause aus viel satter sind. Da beim Farbenblinden also das Erregungsquantum kleiner ist, als beim Farbentüchtigen, so muss auch die Aenderung, die eine Aenderung der Empfindung hervorruft, ihrem absoluten Betrage nach kleiner sein. Dass der Farbentüchtige Gelb sehr weisslich sieht, der Farbenblinde nicht, führt Verf. nun darauf zurück, dass jener eine der Hering'schen Rotgrünsubstanz ähnliche Substanz hat, allerdings mit etwas anderen als den ihr von Hering zugeschriebenen Eigenschaften. Die beiden an ihr möglichen Prozesse, auf denen das Rotempfinden und Grünempfinden beruht, summieren sich zum Teil und in einer eigentümlichen Weise im Gelb und bewirken hier Weiss.

II. Gegen Hering's Theorie macht Verf. folgendes geltend. Der Antagonismus zwischen den die sogenannten Gegenfarben verursachenden Prozessen kann kein vollkommener und unbedingter sein, sondern, obwohl bei ihrer gleichzeitigen Erregung eine gewisse wechselseitige Aufhebung stattfindet, bleibt doch noch eine Wirkung auf die Nerven bestehen, die sich als verschieden grosse Verstärkung der

schon von der Weisssubstanz herrührenden Helligkeitsempfindung äussert. Von zwei zusammengehörigen gegenfarbigen Prozessen wird durch bestimmtes spektrales Licht nicht entweder bloss der eine oder bloss der andere erregt, sondern gewisse Wellenlängen vermögen die beiden antagonistischen Prozesse gleichzeitig hervorzurufen. Die Erregungskurven der Gegenfarben setzen sich im Spektrum nicht scharf gegeneinander ab, sondern greifen teilweise übereinander. Die Kategorien »Dissimilation« und »Assimilation« sind daher zur näheren Präzisierung jener antagonistischen Prozesse unzutreffend. Es fehlt schliesslich der Theorie an einer gesicherten Handhabe, um den wohlcharakterisierten Unterschied zwischen den beiden Gruppen von Farbenblinden begreiflich zu machen.

III. Die neue Theorie des Verf. lautet etwa so: Das normale Farbensehen wird vermittelt durch drei lichtempfindliche Substanzen in der Retina, von verschiedener Verbreitung, verschiedener Absorptionsfähigkeit für Licht und verschiedener Zersetzlichkeit, nämlich 1) Weisssubstanz wird durch alle Strahlen zersetzt; die dabei frei werdende Energie erregt die Nerven und bewirkt die Empfindung Weiss. 2) Eine Substanz, die identisch ist mit dem Sehpurpur, wird durch gelbe Strahlen zersetzt, das Zersetzungsprodukt »Sehgelb« wird durch die Strahlen von Grün bis Violet weiter zersetzt. Die Produkte der letzten Zersetzung werden von dem Organismus verwertet, um daraus die ursprüngliche Substanz, den Sehpurpur, wiederherzustellen, wobei möglicherweise kurzwelliges Licht unterstützend mitwirkt. Die Wirkung dieser Prozesse manifestiert sich für das Bewusstsein in doppelter Weise. Es wird Energie frei, wodurch Nervenreizung bewirkt wird; dadurch wird die Weissempfindung verstärkt. Zugleich erhält aber in diesem Falle die nervöse Erregung einen eigentümlichen, seinem Wesen nach unbekannten Nebencharakter, wodurch die Helligkeitsempfindung eine Tönung erhält, bei der Zersetzung des Sehpurpurs eine Tönung in's Gelbliche, bei der Zersetzung des Sehgelb eine Tönung in's Blaue. Zusammen vertragen die beiden Erregungsrythmen sich nicht; sie haben etwas Antagonistisches und stören sich gegenseitig. Wirken sie zusammen, so fällt dabei der chromatische Charakter der Empfindung fort und es bleibt Weiss übrig. 3) Eine dritte Substanz ist die Rotgrünsubstanz, beim Menschen bloss in den Aussengliedern der Zapfen vorhanden. Sie ist grün gefärbt; da ihre Farbe beinahe komplementär ist zu der des Sehpurpurs, so neutralisieren die beiden Substanzen, da wo sie vorkommen, ihre Färbung gegenseitig und die Aussenglieder der Zapfen

erscheinen deshalb farblos. Das Sehgrün wird zersetzt durch Rot, es entsteht ein rotes Zersetzungsprodukt, das nun weiter zersetzt wird durch Grün. Die Wirkung ist analog der Wirkung der Zersetzung der Blaugelbsubstanz.

IV. Es wird nun gezeigt, dass die Beobachtungen bei Aenderung der objektiven Helligkeit des Spektrums, die Thatsachen des indirekten Sehens und der Farbenmischungen, sowie die Farbenblindheit sich leicht nach der neuen Theorie erklären lassen. Die gewöhnlichen Farbenblinden sind Individuen, denen die Rotgrünsubstanz fehlt, die in Folge dessen nur Gelb und Blau empfinden. Die bei ihnen beobachtete Verschiedenheit der sog. Rotblindheit und Grünblindheit beruht darauf, dass der Sehpurpur vorkommt in zwei Modifikationen, dem Sehrot und dem Sehviolet. Bei der sogenannten Farbenschwäche oder bei ungleichmässigen Beeinträchtigungen von Gegenfarben bestehen centrale Störungen, durch welche der chromatische Nebencharakter der Helligkeitsempfindung alteriert wird. Bei totaler Farbenblindheit fehlen beide chromatische Substanzen, oder es werden die chromatischen Empfindungen durch centrale Störungen aufgehoben, während eine Fortleitung des blossen Erregungsquantums, das die Empfindung Weiss vermittelt, noch möglich ist.

Einthoven (20) sucht eine Erklärung für die Thatsache zu geben, dass bei Betrachtung von roten und blauen Buchstaben auf schwarzem Grunde die roten näher als die blauen zu liegen scheinen. Er führt das zurück auf zwei Momente, nämlich die chromatische Aberration und die Excentricität der Pupille. Folgender Versuch dient zur Klarlegung der Erscheinung. Man beobachte einen blauen und einen roten Streifen, die auf schwarzem Grund nebeneinander stehen mit einem Auge so, dass das Auge für den schwarzen Grund akkommodiert ist. Die Excentricität der Pupille kann man künstlich dadurch grösser machen, dass man ihre eine Hälfte, etwa die temporale, bedeckt. Wegen der grösseren Brechbarkeit der blauen Strahlen entsteht nun das Bild vom blauen Streifen vor, dagegen das vom roten hinter der Netzhaut. Weil die blauen Strahlen erst nach ihrer Vereinigung die Zerstreuungskreise auf der Netzhaut entwerfen, die roten vor der Vereinigung, und, weil die Pupillenmitte nicht mit der Sehrichtung zusammenfällt, so ist die relative Lage der beiden von dem blauen und roten Streifen auf der Netzhaut entworfenen Bilder zueinander nicht dieselbe, wie die Lage der Streifen im Objekt, sondern die Bilder der Streifen liegen zu weit auseinander. Man sieht dann zwischen beiden Streifen einen Schatten. Dadurch wird der

Eindruck erweckt, dass beide Streifen verschieden weit vom Auge entfernt zu liegen scheinen, weil die Grenze einer Erhebung oder Vertiefung auf ebenem Grunde immer gegenüber dem Grunde im Schatten zu liegen scheint.

Schapringer (59) sucht die Erscheinung der »flatternden Herzen«; die darin besteht, dass farbige Figuren auf andersfarbigem Grunde vor oder hinter dem Grunde zu liegen und sich bei Bewegung des Objekts oder des betrachtenden Auges auf dem Grunde zu verschieben scheinen, zu erklären durch rein physikalische Bedingungen nach einem Prinzipe, auf das früher von Einthoven schon ähnliche Erscheinungen zurückgeführt worden sind. Danach ist das Phänomen bedingt. 1) Durch die Chromasie des Auges. 2) Dadurch dass, selbst beim direkten Sehen, die Richtungsstrahlen nicht genau durch das Centrum der Pupille gehen. Angenommen, es gingen von einem Objektpunkte verschieden farbige Lichtstrahlen aus und das Auge sei für eine der Farben akkommodiert, dann entsteht bloss von dieser Strahlung ein Bildpunkt auf der Retina, von den anderen Zerstreuungskreisen. Die Mittelpunkte dieser Zerstreuungskreise und der Bildpunkt fallen nun nicht alle zusammen, sondern sie kommen auf verschiedene Stellen der Retina zu liegen, weil der Richtungsstrahl nicht durch die Pupillenmitte geht. Man glaubt deshalb mehrere verschiedenfarbige Punkte im Raume zu sehen, die nicht etwa alle hintereinander auf einem Richtungsstrahl liegen, sondern auf verschiedenen Richtungsstrahlen neben und hintereinander. Wird nun das Objekt oder das Auge bewegt, so ändert sich die relative Lage der Zerstreuungskreise und des Bildpunkts auf der Netzhaut — oder, wie Verf. es ausdrückt, der Bildpunkt bewegt sich auf der Netzhaut mit anderer Geschwindigkeit, wie die Zerstreuungskreise. Das Auge projiziert diese Verschiebung der Netzhautbilder gegeneinander nach aussen und nimmt sie als eine Veränderung der Stellung der Objektpunkte im Gesichtsfeld zueinander wahr. In der gleichen Weise soll die beschriebene Sinnestäuschung zu Stande kommen. Man nimmt das Phänomen am besten wahr, wenn die beiden Farben blau und rot sind, ferner besonders deutlich im indirekten Sehen und bei herabgesetzter Beleuchtung. Verf. führt das darauf zurück, dass der Abstand zwischen dem blauen Bildpunkt und dem Mittelpunkt des roten Zerstreuungskreises um so grösser wird, je weiter peripheriewärts auf der Netzhaut die Bilder entstehen, weil der Abstand der Pupillenmitte vom Richtungsstrahle um so grösser wird. Bei herabgesetzter Beleuchtung wird dieser Abstand auch grösser, und damit auch der

Abstand der beiden fraglichen Netzhautbilder, weil die Pupille sich excentrisch erweitert. Dass das Flattern im indirekten Sehen deutlicher wird, könnte daneben durch die von Exner beobachtete grössere Erregbarkeit der Netzhautperipherie für Bewegungsempfindungen bedingt sein.

Sachs (58) hat in einer früheren Abhandlung (siehe diesen Jahresbericht für 1892. S. 59) nachgewiesen, dass die Grösse der motorischen Valenz einer Strahlung (d. i. das Vermögen des Lichts, reflektorische Irisbewegungen auszulösen) nicht nur durch ihre weisse Valenz (im Sinne von Hering's Theorie) bedingt ist, sondern auch durch die farbigen Valenzen. Die motorische Valenz der Lichter entspricht ihrer scheinbaren Helligkeit; zwei verschiedenfarbige Lichter haben gleiche motorische Valenz, wenn sie gleich hell erscheinen. Beim Farbenblinden fällt nun der Einfluss der farbigen Valenz auf die motorische Valenz weg, es bleibt die weisse Valenz allein wirksam. Gerade so wie zwei farbige Strahlungen, die dem Farbentüchtigen gleich hell scheinen, dem Farbenblinden ungleich hell erscheinen, müssen demnach auch zwei Lichter, deren motorische Valenzen für den Farbentüchtigen gleich gross siud, beim Farbenblinden verschieden grosse Pupillenreaktionen hervorrufen. Darauf gründet sich das Verfahren des Verf.'s zur objektiven Prüfung des Farbensinns. Die Beobachtung geschieht im Dunkelzimmer, der zu Untersuchende beobachtet einen weissen Schirm, der durch ein farbiges Glas, das im Ausschnitt eines Fensterladens im Rücken des zu Untersuchenden steht, erleuchtet wird. Dieses farbige Glas wird darauf ersetzt durch ein anderes, dessen motorische Valenz für den Farbentüchtigen gerade so gross ist, wie die des ersten. Tritt danach Pupillenreaktion auf, so ist der zu Untersuchende farbenblind. Die Pupille wird durch das Fernrohr beobachtet, sie ist beleuchtet durch die Wolz'sche Mikroskopirlampe und zwar so von der Seite her, dass nur wenig Licht die Netzhaut des Auges trifft. Es ist leicht zu ersehen, in welcher Weise die Wahl der beiden farbigen Lichter zum Nachweis der verschiedenen Arten von Farbenblindheit getroffen werden muss. Verf. teilt nun einige Untersuchungen an Farbenblinden mit, deren Ergebnisse den gehegten Erwartungen entsprechen.

Blix (9) beschreibt eine neue Methode zur Erzielung gleichfarbiger Induktion. Man sieht durch einen mit schwarzem Sammet ausgekleideten Cylinder, dessen Boden ein centrales Loch hat und der mit einer farbigen Papierscheibe umgeben ist. Das centrale Loch des Cylinders sendet so fortwährend minimales Licht aus. Wenn man

nun die Mitte oder den Rand des Loches stetig fixiert, so scheint sich das Loch mit einem Schleier von der Farbe der Umgebung zu überziehen. Wenn das inducierende Feld aus zwei Farben besteht, so werden Mischfarben induciert, wobei eine Farbe, die dem Rande des Loches näher liegt, einen grösseren Einfluss auf den Charakter der inducierten Farbe ausübt, als eine Fernerliegende. Je lichtschwächer die inducierende Farbe ist, desto längere Zeit ist erforderlich, ehe sie eine merkbare Induktionsfarbe bewirkt. Wenn man zuvor die Netzhaut für dunkel adaptiert hat, so tritt die inducierte Farbe um so schneller und kräftiger auf. Verf. erklärt die Induktion mit Helmholtz als durch diffuses Licht bedingt.

Bosscha (12) zerlegt das Nachbild nach momentaner Reizeinwirkung (durch Beleuchtung einer weissen Fläche mittelst elektrischen Funkens) in drei Phasen; 1) ein positives, 2) ein negatives Nachbild, 3) ein Nachbild, das sehr lichtschwach war, in rotbrauner Farbe erschien und von dem es unmöglich war, zu entscheiden, ob man es als negativ oder positiv deuten soll. Die zwei ersten Phasen lassen sich um so deutlicher differenzieren, je kürzer die Beleuchtung einwirkt. Die dritte Phase ist nur bei Ausschliessung alles weiteren Lichts wahrzunehmen. Trifft diese dritte Phase des Nachbilds mit der Einwirkung objektiven Lichts zusammen, so heben beide Perceptionen sich gegenseitig auf. Fixiert man unbeweglich eine schwach beleuchtete Fläche so tritt ein abwechselndes Verdunkeln und Wiederaufhellen des Lichtes ein, das Verf. auf Wechsel in Ermüdung und Erholung der Netzhaut zurückführt. Ueber dieselbe Untersuchung berichtet Snellen (61 und 62).

[Baquis (4), welcher an sich und einem besonders geeigneten Patienten das von Heuse 1872 beschriebene entoptische Phänomen eingehend studieren konnte, giebt für das grosse, undeutliche, sich mit der Kerzenflamme in gleicher Richtung bewegende entoptische Bild eine sehr überzeugende, von der Heuse's abweichende Erklärung. Heuse betrachtete, wie H. Müller bei der Erklärung des Gefässbaumes, die Retina als eine Art Hohlspiegel und sieht als Quelle für die Entstehung seiner entoptischen Bilder das Netzhautbildchen der Flamme an, das zum leuchtenden Punkt wird. Diese Netzhautstelle als leuchtender Punkt kann allerdings von der gegenüberliegenden Gegend der Ora serrata gespiegelt werden und dann in der Nähe der Macula wiederum ein objektives Bild auf der Netzhaut geben und so, wie es Heuse erklärte, das kleine, deutliche entoptische Bild hervorrufen. Die gleiche Netzhautstelle aber als spiegelnde Fläche kann direkt vor

der Kerzenflamme ein undeutliches Reflexbild auf der gegenüberliegenden Retina entwerfen, dessen Einzelheiten, wie Baquis zeigt, mit dem entoptisch gesehenen grossen, undeutlichen Bilde und seiner Bewegungsrichtung sehr wohl in Uebereinstimmung gebracht werden können. Berlin, Palermo.]

Wülfing (66) bestimmt den Gesichtswinkel so, dass er eine feine senkrechte Linie beobachten lässt, deren untere Hälfte messbar seitlich verschoben werden kann. Eine Verschiebung um 0,1 mm ist auf 2 m noch zu erkennen. Das entspricht einem Gesichtswinkel von 10 Sekunden. Nach dieser Messung kann der Abstand der Zapfen von einander nicht viel grösser sein, als ihr Durchmesser. Dass mit der bisher meist geübten Methode (Beobachtung leuchtender Punkte) ein viel grösserer Wert erhalten wird, liegt nach Verf. an der unvermeidlichen Irradiation.

Boerma (10) und Walther (10) haben an einer grossen Zahl von normalen Augen (725) von Individuen zwischen 40 und 80 Jahren die Sehschärfe bestimmt und dabei eine stetige Abnahme der Sehschärfe von etwa $\frac{6}{6}-\frac{4\cdot5}{6}$ mit dem Alter beobachtet. Die Resultate stimmen schlecht überein mit den Angaben von Donders und de Haan, die eine Abnahme von $\frac{6}{6}-\frac{3\cdot30}{6}$ erhielten und auch keine stetige Abnahme fanden, sondern eine grössere von 60 bis 80 Jahren als von 40—60. Die Verf. glauben das darauf zurückführen zu dürfen, dass Donders und de Haan Augen mit geringen pathologischen Veränderungen nicht sorgfältig genug von der Untersuchung ausgeschlossen haben.

Groenouw (23) untersucht die Sehschärfe der Netzhautperipherie mit kleinen dunklen Objekten auf hellem Grunde; an dem Schlitten des Förster'schen Perimeters sind Streifen von weissem Papier angebracht, die schwarze Punkte von verschiedener Grösse tragen. Verf. unterscheidet zwischen »Punktsehschärfe«, d. i. die Fähigkeit, einen kleinen Punkt von seiner Umgebung verschieden noch wahrzunehmen, und dem »Distinktionsvermögen« oder dem »Formensinn« d. i. die Fähigkeit zwei oder mehr Objekte getrennt von einander wahrzunehmen. Die Punktsehschärfe ist umgekehrt proportional dem von Aubert sogenannten »physiologischen Punkt«, d. i. der kleinste noch wahrnehmbare Punkt, oder diejenige Netzhautfläche, die mindestens von dem Bildpunkt bedeckt sein muss, damit das Objekt wahrgenommen werden kann; der Formensinn dagegen ist abhängig von der Grösse der Empfindungskreise. Der Empfindungskreis muss stets grösser sein, als der physiologische Punkt. Die Punktsehschärfe be-

stimmt durch den Gesichtswinkel beträgt 0,5′, das Distinktionsvermögen 1′24″. Für die Netzhautperipherie wurde nun die Punktsehschärfe bestimmt. Es ergab sich, dass ein dunkler Punkt auf hellem Grunde zu seiner Wahrnehmbarkeit einen desto grösseren Gesichtswinkel erfordert, auf je peripherere Teile der Netzhaut er fällt. Der physiologische Punkt nimmt also vom Centrum nach der Peripherie hin zu. Die Zunahme erfolgt schneller nach oben und unten, als nach rechts und links. Verbindet man die Stellen gleichgrosser physiologischer Punkte durch Kurven, so erhält man Kurven von der Form querovaler Ellipsen, die den Aussengrenzen des Gesichtsfeldes fast genau parallel sind. Diese Kurven heissen »Isopteren«. Teilt man die Strecke jedes Gesichtsfeldmeridians zwischen Fixirpunkt und Gesichtsfeldrand in 6 gleiche Teile, so nimmt der physiologische Punkt in jedem Sechstel nach aussen um das Doppelte zu. Das Gesetz gilt nicht für die nächste Umgebung des Fixirpunktes und auch nicht für eine etwa 10° breite Zone am Gesichtsfeldrand. Die Lichtintensität der Objekte hat auf die Lage der Isopteren kaum Einfluss.

Schliesslich teilt Verf. seine Bestimmungen der Punktsehschärfe der Netzhautperipherie bei kranken Augen mit.

---

5. Gesichtswahrnehmung.

(Stereoskopisches, Binoculares Sehen, Augenbewegungen.)

Referent: Privatdozent Dr. **Schenck.**

1) Berry, The innervation of the oculomotor muscles. Ophth. Review. p. 285.
2) Brentano, Fr., Ueber ein optisches Paradoxon. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane. V. 1 u. 2. S. 31.
2a) —, Zur Lehre von den optischen Täuschungen. Ebd. VI. p. 1.
3) Bourden, B., Une illusion optique. Revue philosoph. XVIII. 5. p. 507.
4) Brunot, Ch., Les illusions d'optique. Revue scientif. 12. août.
5) Catell, J. M., On errors of observation. Americ. Journ. of Psycholog. V. 3. p. 285.
6) Delboeuf, Sur une nouvelle illusion d'optique. Bruxelles, F. Hayez.
7) Ferri, L., Diagramma dell' azione fisiologica dei muscoli oculari e loro diplopie paralitiche. Novara. I. 1892.
8*) Friedenwald, A. B., Ueber die durch korrigierende Gläser hervorgerufene binokulare Metamorphosie. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 362.
9*) Eckener, H., Untersuchungen über die Schwankungen der Auffassung minimaler Sinnesreize. Wundt's Philosoph. Stud. VIII. S. 343.
10*) Groenouw, Giebt es eine Miterregung im Bereiche homonymer Ge-

sichtsfeldbezirke, wie sie Schiele beschrieben hat? Arch. f. Augenheilk. XXVII S. 112.
11) Guye, A. A., L'illusion d'optique dans la figure de Zöllner. Revue scient. p. 593.
12*) Hilbert, R., Die sogenannten phantastischen Gesichtserscheinungen. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 192.
13*) Hillebrand, Fr., Die Stabilität der Raumwerte auf der Netzhaut. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorgane. V. 1 u. 2. S. 1.
14) Hirth, Georg, Haben wir einen Ferntastsinn? Sep.-Abdr. aus d. Münchener Neuest. Nachrichten.
15) —, La vue plastique fonction de l'écorce cérébrale. Produit de l'allemand par L. Arréat. Paris. F. Alcan. (Französische Ausgabe des Buches: das plastische Sehen als Rindenzwang. siehe diesen Ber. pro 1892).
16) Jackson, E., Tests for heterephoria and their comparative value. Univ. Med. Mag. Phila. 1893—94. S. 454.
17*) Kirschmann, A., Die Parallaxe des indirekten Sehens und die spaltförmigen Pupillen der Katze. Wundt's Philosoph. Studien. IX. S. 447.
18) Leroy, C. J. A., Champ optique, champ visuel absolute et relatif de l'oeil humain. Compt. rend. CXVI. 8. p. 377.
19) Magnus, H., Augenärztliche Unterrichtstafeln. (Uebersichtliche Zusammenstellung der Augenbewegungen im physiol. und pathol. Zustande.) 2. Auflage. Breslau.
20*) Marbe, K., Die Schwankungen der Gesichtsempfindungen. Wundt's Philosoph. Stud. VII. S. 615.
21) Ottolenghi, S., Azione del magnete et di altri eccitamenti sul campo visivo. Arch. di psichiat. Torino. XIV. p. 139.
22*) Pace, Zur Frage der Schwankungen der Aufmerksamkeit nach Versuchen mit der Masson'schen Scheibe Wundt's Philosoph. Studien. VIII. S. 388.
23*) Pickert, M., Untersuchungen mittels des Hering'schen Fallversuches. Inaug.-Diss. Göttingen.
24) Paulhan, F., L'attention et les images. Revue philosoph. XVIII. 5. p. 502.
25*) Salzmann, M., Das Sehen in Zerstreuungskreisen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 83.
26*) Schmiedt, W., Ueber relative Fussionsbreite bei Hebung und Senkung der Blickebene. Ebd. 4. S. 233.

Salzmann (25) findet für die Grösse der Zerstreuungskreise die Formel $\rho = \frac{p. l. D}{n}$, worin ρ der Radius des Zerstreuungskreises, p Pupillenweite, l Achsenlänge, D Einstellungsfehler in Dioptrien ausgedrückt, der durch Refraktionsanomalie oder Akkommodationsfehler bedingt sein kann, n Brechungsindex bedeutet. Da l und n bei ein und demselben Auge konstant sind, so kommt bei Veränderung der Grösse der Zerstreuungskreise in einem Auge nur p und D in Betracht. Unter Grösse eines Zerstreuungsbildes versteht er den Abstand der Centren jener Zerstreuungskreise, die von den Endpunkten des Ob-

jektes entworfen werden. Verf. findet nun ferner, dass die Grösse des Netzhautbildes unverändert bleibt, gleichviel ob es undeutlich oder deutlich (durch Akkommodation), gesehen wird. In allen Fällen ist die Grösse des Netzhautbildes der vom Hauptpunkte aus gemessenen Objektsentfernung umgekehrt proportional. Auf die Frage: Wann ist ein Auge, auf dessen Netzhaut nur Zerstreuungskreise entworfen werden, im Stande zwei Punkte getrennt zu sehen? wird gewöhnlich die Antwort gegeben: Wenn sich die Zerstreuungskreise nicht decken; es muss dann das Minimum des Abstands der Centren 2ρ sein. Unter dieser Annahme kann man nun leicht berechnen, wie gross die Sehschärfe beim Sehen in Zerstreuungskreisen für bestimmte Pupillenweite und Einstellungsfehler sein muss. Ein Vergleich der so berechneten und der wirklich beobachteten Sehschärfe ergab aber, dass die Sehschärfe viel grösser ist, als sie nach der Berechnung sein müsste. Daher muss die Annahme falsch sein, dass die Zerstreuungskreise zweier Punkte, die getrennt erkannt werden sollen, um ihren Durchmesser von einander abstehen müssen. Die Fähigkeit, Zerstreuungskreise, die sich teilweise decken, auseinander zu halten, nennt Verf. den Uebungscoëfficient. Diese Fähigkeit muss dem Auge selbst innewohnen. Sie wird hauptsächlich durch den Unterschied in der Helligkeit des Objektes und der des Grundes beeinflusst. Die Annahme, dass diese Fähigkeit auf einem »Unterdrücken« der Zerstreuungskreise beruht, hält Verf. für unbewiesen und unbegreiflich; er sieht mit Donders in dem physiologischen irregulären Astigmatismus die Ursache dafür. Man muss sich vorstellen, dass die Helligkeit eines Zerstreuungsbildes in unregelmässiger Weise, sprungweise abnimmt. Der Uebungscoëfficient ist dann verschieden gross, je nach dem Grade des Astigmatismus. Uebrigens hängt er auch von dem Grade der Intelligenz und Bildung des Untersuchten ab. Es wird ferner gezeigt, dass die auffallende Erscheinung, dass stark hypermetropische Individuen im Stande sind, mit freiem Auge einen ziemlich feinen Druck in grosser Nähe lesen können, auch durch den Uebungscoëfficienten bedingt ist und zwar braucht hier der Uebungscoëfficient nicht grösser angenommen zu werden, als bei Emmetropen oder geringeren Ametropiegraden. Man kann schliesslich auch aus Pupillenweite und Sehschärfe den Einstellungsfehler berechnen, der bei der subjektiven Prüfung der Refraktion und Akkommodation übersehen werden kann. Eine genaue Berechnung ist zwar nicht möglich, aber man kann doch erfahren, wie gross der Fehler unter Umständen sein kann.

Die Erörterungen Kirschmann's (17) lassen sich kurz etwa so widergeben. Die Zerstreuungskreise von Objektpunkten die auf der Fixationslinie liegen, aber nicht fixiert werden, fallen alle koncentrisch so auf die Retina, dass ihre Mittelpunkte mit dem Bildpunkt des fixierten Objektpunktes, d. i. der Stelle des direkten Sehens zusammenfallen, weil der Richtungsstrahl der Fixationsrichtung durch die Mitte der Pupille geht. Denken wir uns die Pupille so klein, dass die Zerstreuungskreise annähernd Punkte werden, so fallen alle diese Punkte in dem beschriebenen Falle zusammen. Diese Punkte resp. die Mittelpunkte der Zerstreuungskreise fallen aber nicht in einem zusammen, wenn die zugehörigen Objektpunkte auf einem Richtungsstrahle liegen, der nicht mit der Fixationsrichtung zusammenfällt, weil dieser Richtungsstrahl nicht durch die Mitte der Pupille geht. Die Bildpunkte (bei sehr kleiner Pupille) von Objektpunkten, die seitlich vom Auge auf einem Richtungsstrahl hinter einander stehen, fallen also auf verschiedene Stellen der seitlichen Partien der Retina. Damit ist nach den Ausführungen des Vf.'s die Grundbedingung zu einer monokularen Tiefenwahrnehmung mit den seitlichen Partien der Retina gegeben; ermöglicht wird dieselbe weiter durch die relativen Lageänderungen der Bildpunkte, resp. der Mittelpunkte des Zerstreuungskreises zu einander, welche ausser bei Bewegung der Objekte noch stattfindet einmal bei Veränderung des Akkommodationszustandes und zweitens bei Drehungen des Auges. In letzterem Falle kommt eine relative Lageänderung zu Stande einmal, weil dabei der Abstand der Pupillenmitte von dem Richtungsstrahl sich ändert, sodann aber — und darauf legt der Verf. das grösste Gewicht — wegen der »Inkongruenz zwischen Gesichtswinkel und Drehungswinkel«, der sogenannten »Parallaxe des indirekten Sehens«. Da Knotenpunkt und Drehungscentrum des Auges nicht zusammenfallen, so fallen auch nicht die beiden Linien zusammen, die man von einem seitlich von der Fixationsrichtung gelegenen Punkt zum Knotenpunkt und Drehungsmittelpunkt hinzieht, und es sind die Winkel, die die beiden Linien mit der Augenachse bilden (Gesichts- und Drehungswinkel) verschieden. Dreht man nun aus dieser Stellung das Auge soweit, dass der vorher seitlich gelegene Punkt nun in die Fixationsrichtung fällt, so ändert der Richtungsstrahl durch diesen Punkt fortwährend seine Lage im Raume; es kommen also nacheinander immer andere Reihen von Objektpunkten in den Richtungsstrahl zu fallen. Damit ist nun die relative Lageänderung der in Rede stehenden Reihen von Bildpunkten, resp. Mittelpunkten der Zerstreuungskreise verknüpft.

Da nun diese Verschiebungen der Lage der Netzhautbilder und Zerstreuungskreise in eindeutiger und ganz gesetzmässiger Beziehung zur Tiefendimension stehen, so werden sie wahrscheinlich vom Gesichtssinne als Hülfsmittel zur Gewinnung einer monokularen Tiefenwahrnehmung verwandt. Die monokulare Tiefenwahrnehmung hat wegen der beschränkten Ausdehnung des gemeinschaftlichen Gesichtsfeldes beider Augen in den unteren Teilen des Gesamtsehraums eine hohe Bedeutung. Die Abweichung von der Deckung der Zerstreuungskreise wird um so geringer, je kleiner die Pupille ist. Bei unendlich kleiner Pupille haben wir statt der Zerstreuungskreise Punkte. Folglich findet daher bei Verengerung der Pupille eine deutlichere Tiefenwahrnehmung im indirekten Sehen statt. Es unterstützt somit die Kontraktion der Pupille die genannten Hilfsmittel der monokulären Tiefenwahrnehmung. Von diesem Gesichtspunkte aus erklärte sich einmal die Pupillarreaktion bei Akkommodations- und Konvergenzänderungen. Ferner aber wird daraus die Einrichtung der spaltförmigen Pupillen in den Augen gewisser Tiere verständlich. Für ein Auge, das aus irgend einem Grunde nur in einer bestimmten Meridianrichtung eine besonders genaue Tiefenauffassung verlangt, würde, da die durch Verkleinerung der Pupille angestrebten Vorteile stets nur auf Kosten der Helligkeit erreicht werden können, eine kreisförmig kontraktile Pupille unzweckmässiger sein, als eine solche, bei der die Kontraktion nur in der Richtung des bevorzugten Meridians selbst erfolgt. Ist die bevorzugte Meridianebene die Horizontalebene des Auges, so ist eine senkrechte spaltförmige Pupille die leistungsfähigste. Das trifft, wie Verf. des Näheren ausführt, für die Katze zu.

Groenouw (10) hat die Angaben Schiele's einer Nachprüfung unterzogen, dass bei Ermüdung eines Gesichtsfeldsektors des einen Auges durch fortgesetzte Perimeteruntersuchung, die zu Gesichtsfeldeinschränkung in dem betreffenden Sektor führt, auch der diesem homonyme Sektor des anderen Auges die Gesichtsfeldeinschränkung zeigt, und gefunden, dass der homonyme Sektor die Ermüdungserscheinung in einigen Fällen zeigte, in anderen dagegen nicht, ferner, dass bei Ermüdung eines Sektors auch in den übrigen Gesichtsfeldbezirken desselben Auges, sowie in nicht homonymen des anderen Ermüdungserscheinungen beobachtet werden können. Verf. unterwirft ferner die Untersuchungsmethode Schiele's einer Kritik und macht auf Fehler in derselben aufmerksam; unter anderem führt er aus, dass Gesichtsfeldaufnahmen mit so kleinen Unterschieden, wie bei Schiele, nicht sicher zu machen sind. Auf Grund dessen verwirft

er die Ansicht Schiele's, dass die Ermüdung des Sehorgans centraler Natur, durch Ermüdung des Occipitallappens bedingt sei.

Hillebrand (13) erörtert die Frage, ob der zu einem bestimmten Punkte der einen Netzhaut zugehörige identische Punkt der anderen Netzhaut konstant oder variabel ist. Er geht aus von folgendem bekannten Versuch: Wenn man drei senkrecht neben einander hängende Fäden (in den Versuchen des Verf.'s Coconfäden) deren mittelsten man fixiert, so einstellt, dass sie beim Sehen mit beiden Augen in einer der Frontalebene parallelen Ebene erscheinen, so zeigt sich, dass die Fäden in Wirklichkeit in einer nach dem Auge zu konkaven Fläche liegen, wenn sie dem Auge des Beobachters sehr nahe liegen, dagegen in einer konvexen Fläche, wenn sie vom Auge weit entfernt liegen. Nur in einer gewissen mittleren Distanz erscheinen die Fäden in einer Ebene, wenn sie wirklich auch in einer Ebene liegen. Es wird nun gezeigt, dass diese Erscheinung sich erklären lässt unter der Annahme der Stabilität der identischen Punkte, falls die Winkel, welche die von zwei identischen Punkten ausgehenden Richtungsstrahlen mit den Fixierstrahlen bilden, ungleich sind, und zwar so, dass der nasale Winkel grösser ist, als der temporale. Helmholtz hat die beschriebene Erscheinung zurückgeführt auf eine falsche Schätzung der Entfernungen, beruhend auf der Unsicherheit, die Entfernungen der Objekte nach der Konvergenz der Gesichtslinien genau zu schätzen. Diese Erklärung kann nur unter der Voraussetzung gültig sein, dass die identischen Punkte nicht konstant sind. Denn wenn der Beobachter auf Grund der Konvergenz die Entfernung des Fadensystems immer richtig schätzte, müsste er nach Helmholtz die Fäden immer dann in eine Ebene lokalisieren, wenn sie wirklich in einer Ebene liegen. Dann aber würden einem Punkte der einen Netzhaut für die verschiedenen Entfernungen des Objekts immer verschiedene Punkte der anderen Netzhaut als identische zugehören. Ein weiteres Moment, das nach Helmholtz die beschriebene optische Täuschung mitbedingt, ist der Umstand, dass die durch die Fäden repräsentierten geraden Linien keine deutlich sichtbaren Merkpunkte darbieten. Brachte Helmholtz solche Merkpunkte in Gestalt von Goldperlen an den Fäden an, so war die Täuschung »bis auf einen geringen Rest geschwunden«. Letzteren Versuch hat Verf. in nur wenig modificierter Weise nachgemacht (statt der Goldperlen verwendete er Papierschnitzel), dabei aber die Täuschung in derselben Weise bekommen, wie ohne die Merkmale. Er glaubt, dass Helmholtz zu dem anderen Resultat gekommen ist, weil er die durch

Perspective bedingte veränderte Lage der Bilder der Merkpunkte nicht in seinen Versuchen berücksichtigt hat. Dass Helmholtz die Fäden in richtiger Lage sah, beruhte demnach darauf, dass das Erfahrungsmotiv der Perspektive hier die beschriebene optische Täuschung aufgehoben hat. Der Versuch ist also nicht für die von Helmholtz gegebene Erklärung beweisend. Aber auch das erste von Helmholtz zur Erklärung herangezogene Moment ist nicht ausreichend, denn Verf. weist durch Versuche, die er mit einer nach dem Prinzip des Wheatstone'schen Telestereoskops gebauten haploskopischen Vorrichtung anstellt, nach, dass, wenn die Fäden bei einer bestimmten Konvergenz in einer zur Frontalebene parallelen Ebene erschienen, dies auch bei beliebiger Variierung der Konvergenz der Fall war, dass also Veränderung der Konvergenz allein nicht die beschriebene Täuschung zur Folge hat. Ein Versuch von Helmholtz, durch den der Einfluss der Konvergenzänderung auf die Täuschung in der Lokalisation bewiesen sein sollte, wird einer Kritik unterzogen und gezeigt, dass hier die Lokalisation sich nicht ändert, weil die Konvergenz geändert wird, sondern deshalb, weil sich das Netzhautbild des einen Auges ändert. Verf. weist deshalb die Deutung Helmholtz' für die beschriebene Erscheinung zurück und hält an der Annahme der Stabilität der identischen Punkte mit Hering fest.

Pickert (23) hat bei Anstellung des Hering'schen Fallversuchs unter anderem gefunden, dass viel mehr falsche Angaben gemacht wurden bei den vorn herabfallenden Kugeln, als bei den hinten herabfallenden. Die Ursache dieser Erscheinung soll darin liegen, dass die Doppelbilder, die von den herabfallenden Kugeln entstehen gleichnamige sind, und dass bei dem Beobachter die auf Erfahrung beruhende Neigung besteht, gleichnamige Doppelbilder auf Gegenstände hinter dem fixierten Objekt zu beziehen. Die Erscheinung trat bei Hypermetropen in geringerem Masse zu Tage, als bei Myopen und Emmetropen. Das liegt daran, dass der Emmetrop und Myop die Erfahrung machen, dass nur dasjenige deutlich und scharf ihnen erscheint, was in der Nähe liegt, während was undeutlich ihnen zur Wahrnehmung kommt, weiter entfernt von ihnen sich befindet. Da sie die fallenden Kugeln undeutlich sehen, sind sie geneigt sie für entfernter zu halten, als sie sind. Der Hypermetrop verhält sich anders, weil er auch in der Nähe undeutlich sieht. Bei Strabismus divergens und Insufficienz der Recti interni werden bei den hinten herabgefallenen Perlen mehr Fehler gemacht als in der Norm und die falschen Angaben häufen sich auffällig dann, wenn die Perle auf

der dem abweichenden Auge entgegengesetzten Seite herabfällt. Bei Strabismus convergens häufen sich die Fehler dann, wenn die Kugel auf derselben Seite vorn herabfällt, auf der das konvergierende Auge liegt. Anisometropie erhöht die Ungenauigkeit der Angaben bedeutend.

Friedenwald (8) erklärt die eigentümlichen Gesichtserscheinungen, die z. B. bei einem Astigmatiker darin auftreten, dass nach Korrektion des Astigmatismus rechteckige Flächen verändert aussehen, so: Der Astigmatiker sieht ohne Korrektion die Gegenstände doch wie sie sind, nicht verzerrt, weil sein Gesichtsurteil abhängt von der Erfahrung, die er von Kindheit an gesammelt hat. Korrigiert man den Astigmatismus, so werden die Netzhautbilder dadurch relativ verändert, das Urteil und die Vorstellung sind dann gerade so gestört wie bei einem Emmetropen, dem man Cylindergläser vorsetzt.

Minimale Sinneseindrücke können von einem Beobachter längere Zeit hindurch nicht konstant in derselben Deutlichkeit empfunden werden, sondern werden bald stärker, bald schwächer percipiert. Es giebt drei Erklärungen dieser Erscheinung: Urbanschitsch führt sie auf Ermüdung der sensiblen Nerven zurück, Lange auf Schwankungen der Aufmerksamkeit, Münsterberg, der sie besonders beim Gesichtssinn studiert hat, auf Ermüdung der Akkommodations- und Fixationsmuskeln. Mit dieser Erscheinung beschäftigen sich die Untersuchungen von Eckener (9), Pace (22) und Marbe (20). Ersterer unterzieht die Argumentationen Münsterberg's einer im Original einzusehenden Kritik, in der er die Berechtigung von dessen Schlüssen bestreitet; seine Untersuchungen, durch die er die Auffassung Lange's zu stützen sucht, betreffen die Gehörsempfindungen. Pace stellt Versuche mit der Masson'schen Scheibe an, d. i. eine weisse Scheibe, auf der ein schwarzer Radius unterbrochen aufgezeichnet ist. Dreht man die Scheibe, so sieht man auf ihr entsprechend den Bruchstücken des Radius eine Anzahl schwacher grauer Ringe, die bald sichtbar erscheinen, bald nicht. Die Rolle, die nach Münsterberg die Augapfelmuskeln dabei spielen, besteht darin, dass ihre Ermüdung eine Ablenkung aus der Fixationsstellung veranlasst, wodurch der schwache Reiz auf die »erregbareren Seitenteile« der Netzhaut übergeht und hier »muss er an Helligkeit zunehmen, muss also, da er nur um eine eben merkbare Differenz hinter der Helligkeit der Scheibe zurückstand, nunmehr von ihr ununterscheidbar werden.« Nach dieser Deutung müssten nun, wie M. selbst gesagt hat, die Schwankungen aufhören, wenn es sich um Wahrnehmung eines

hellen Ringes auf einer dunklen Scheibe handelt; ja die hellen Ringe müssten hier deutlicher werden. Verf. hat diesen Versuch angestellt, aber auch hier die Schwankungen beobachtet. Auch die Behauptung M.'s, dass Ermüdung der Akkommodationsmuskeln am Zustandekommen der Erscheinung beteiligt sei, weist Verf. zurück, da er die Schwankungen auch mit atropinisiertem Auge beobachtet hat. Ausserdem stellt er noch fest, dass die Schwankungen nicht in regelmässigen Perioden verlaufen, sondern dass sie bald plötzlich, bald allmählich in ungleichen Zeiträumen auftreten. Letzteres, sowie die Schwankungen heller Ringe auf dunklen Scheiben beobachtet auch Marbe. Ausserdem hat er mit einer Scheibe, auf der die Intensitätsdifferenz zwischen Ring und Grund zu variieren war, festgestellt, dass die Schwankungen abhängig sind von diesen Intensitätsunterschieden. Die Schwankungen finden in der Nähe der Schwelle innerhalb einer bestimmten Grenze statt. Die Intensitätsdifferenz muss einen bestimmten Wert überschritten haben, wenn das Phänomen eintreten soll; bei seiner bestimmten Grösse der Differenz hören die Schwankungen auf. Die Sichtbarkeitsphasen nehmen mit wachsendem Unterschied innerhalb der fraglichen Grenzen zu. Die Dauer der Schwankungen ist eine Funktion dieser Zunahme. Auch Marbe wendet sich gegen die Erklärung Münsterberg's.

Hilbert (12) hat an sich selbst folgende Beobachtung gemacht. Als er eines Morgens nach gutem Schlafe erwacht, sieht er Grösse und Gestalt des Zimmers und der Möbel anders, die Tapete andersfarbig. Das Phantasma hielt 14—20 Sekunden an, dann war es auf einmal verschwunden. Die phantastischen Gesichtserscheinungen, zu denen diese Beobachtung gehört, sind nach H. optische Illusionen, die so zu Stande kommen, dass die Empfindungen von objektiven oder sogar subjektiven optischen Eindrücken durch Association falsche Vorstellungen bewirkten, die nach dem Gesetz der excentrischen Projektion nach aussen verlegt werden und dadurch die Objekte der Aussenwelt anders erscheinen lassen, als sie wirklich sind.

Schmiedt's (26) Untersuchungen, die mit einem Hering'schen Spiegelhaploskop vorgenommen wurden, haben ergeben: Die Lage des Fusionsgebietes ist bei gehobener Blickebene bisweilen dieselbe, wie bei horizontaler und gesenkter Blickebene, meist aber ist sie in der Weise verschoben, dass eine grössere Divergenz- und eine geringere Konvergenzfähigkeit vorhanden ist, als bei gesenktem Blicke. Die Lage des Fusionsgebiets ist abhängig von der jeweiligen Gleichgewichtslage der Augen. Die Gleichgewichtslagen bei Hebung und

Senkung bei verschiedenen Akkommodationszuständen liegen meist dicht einwärts und annähernd gleichweit von den Divergenzgrenzen der Fusionsbreiten. Es entsteht somit bei zunehmender Akkommodation eine sich gleichmässig steigernde Insufficienz der Konvergenz (dynamisches Auswärtsschielen nach v. Graefe). War eine solche Insufficienz schon bei Abwesenheit jeder Akkommodationsthätigkeit vorhanden, so steigert sie sich gleichmässig bei Zunahme der Akkomodation. Das Fusionsgebiet bleibt bei der Erhebung der Blickebene entweder gleich gross oder es ist auf Kosten der Konvergenzfähigkeit kleiner, als es bei gesenkter Blickebene ist. Im letzteren Falle nimmt bei von Senkung der Blickebene aus zunehmender Erhebung der Blickebene das Fusionsgebiet gleichmässig ab, indem die Konvergenzfähigkeit rascher abnimmt, als die Divergenzfähigkeit zunimmt. Dem von Perles aufgestellten Gesetz: »Der Logarithmus der latenten Akkommodation resp. der latenten Entspannung ist eine lineare Funktion der Konvergenz« kommt nach den Beobachtungen des Verf.'s eine allgemeine Gültigkeit nicht zu.

---

6. Cirkulation und Innervation.

Referent: Prof. **Michel.**

1*) Adamük, E., Zur Frage über den Einfluss der Chorioidea auf die Ernährung der Netzhaut. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 250.

2) Angelucci, A., Studii sulle influenze fisiologiche del ganglion cervicale superiore del simpatico sull' occhio, in riguardo all' esoftalmo, alla curvatura della cornea, alle resistenze in processi inflammatori e astenici. Archiv. di Ottalm. I. 3. 4.

3) —, Sulle alterazioni trofiche dell' occhio che nei mammiferi seguono la estirpazione del ganglio cervicale superiore del simpatico. Ibid. I. p. 1.

4) Bajardi, P., Sull' esame microscopico della circolazione nei vasi della congiuntiva umana. Gior. d. r. Accad. di med. di Torino. XI. p. 587. (siehe vorj. Ber. S. 144.)

5) Bellarminoff, Untersuchungen mit der quantitativen calorimetrischen Methode über die Resorption in die vordere Kammer. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIV. 3. S. 88. (siehe vorj. Ber. S. 72.)

6) —, Untersuchungen über die Diffusion durch die Augenhäute mittelst der kalorimetrischen Methode (Izsledowanja nad dipusijei tscheres obolotschki glasa pri prosredstwe zwetomernawo sposoba). Westnik ophth. X. p. 191 u. 199.

7) Dolganow, W., Ueber den Einfluss verschiedener örtlich anwendbarer Mittel auf die Diffusion in die vordere Augenkammer (O wlijanii raslitsch-

nich mestnoprimenajemich weschestw na diffusiju w perednüju kameru glasa). Inaug.-Dissert. St. Petersb. 1892.
8*) Elschnig, Ueber den Einfluss des Verschlusses der Arteria ophthalmica und der Carotis auf das Sehorgan. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 151.
9*) Greeff, R., Neue Befunde zur Kenntnis des Flüssigkeitswechsels im Auge und zur Lehre von der Fibrinbildung im Kammerwasser. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 11.
10) Gruening, A case of affection of the cervical sympathetic nerve with oculo-pupillary symptoms and anidrosis. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. January.
11) Laqueur, Ueber die Wirkungen des Cocains auf das Auge und ihre Beziehungen zum N. sympathicus. (XVIII. Wandervers. d. Südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXV. S. 588.
12*) Percy Dean, Cerebrospinal pressure. Journ. of Pathol. and Bacteriol. Vol. I. Nr. 1. May. 1892.
13*) Reisinger, G., Zur Lehre von der Entstehung der Hirndruckerscheinungen. S.-A. aus Zeitschr. f. Heilk.
14*) Silex, P., Zur Temperatur-Topographie des Auges und über kalte und warme Umschläge. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 141.
15) Spallitta e Consiglio, Ricerche sopra i nervi costrittori della pupilla. Archiv. di Ottalm. I. p. 18.

Elsching (8) veröffentlicht folgende Fälle: 1) 51jähr. Frau, Obliteration des Ursprunges der Arteria caroti communis sinist. in Folge chronischer Endocarditis, Thrombose der Art. carotis communis. sin. und Carotis intern. sin. bis über die Art. ophthalmica hinaus, unvollständige (embolische?) Verstopfung des Anfangsstückes der Art. Klinisch und anatomisch normaler Befund am linken Auge; 2) 70j. Frau, vollständige Thrombose der Carotis interna sin. und des Anfangsstückes der Art. ophth. sin.; Organisation des Thrombus mit teilweiser Wiederherstellung der Cirkulation durch Kanalisierung des Thrombus. Tod durch appositionelle Thrombose der Art. fossae Sylvii sinist. An den Augengefässen normaler Befund. Um die Annahme zu sichern, dass bei Thrombose der Ophthalmica die Anastomosen derselben völlig genügen, um eine normale Cirkulation in den Augenhöhlengefässen einzuleiten, werden eine Anzahl von Injektionsversuchen an 9 Leichen angestellt, aus welchen geschlossen wird, dass auch bei plötzlichem vollständigen Verschlusse des Anfangsstückes der Art. ophthalmica eine zur Störung oder Aufhebung der anatomischen Integrität der Orbitalgebilde führende Veränderung der Blutfüllung der Gefässe derselben nicht eintreten kann, dass eine eventuelle momentane Verminderung der arteriellen Blutmenge jedenfalls sofort durch vicarii-

rende Erweiterung der übrigen zuführenden Blutgefässe ausgeglichen werden kann.

Reisinger (13) fand, dass bei Unterbindung der oberen Hohlvenen regelmässig ein Exophthalmos sich einstelle; das zugleich sich einstellende Thränenträufeln kann aber nicht lediglich als Folge der Hemmung des Blutabflusses angesehen werden. Ferner sei die durch die Unterbindung der oberen Hohlvenen erzeugte Stauungshyperämie, die sich nach längerer oder kürzerer Zeit ausgleicht, nicht geeignet, Stauungspapille hervorzurufen.

Percy Dean (12) fand unter Anderem als Folge der lokalen Kompression des Gehirns eine Verengerung der Pupille der komprimierten Seite, gleichzeitig mit einer erheblichen Herabsetzung sowohl der äusseren als der Rektal-Temperatur. Die Achseltemperatur der der Kompression entgegengesetzten Seite war bei Einführung einer kleinen Glasplatte in die Trepanationsöffnung höher als auf derselben Seite. Bei Einführung einer grösseren Glasplatte war aber umgekehrt die Temperatur der entgegengesetzten gelähmten Seite immer niedriger als die Achselhöhlentemperatur derselben Seite. Im letzteren Falle fand sich eine Erweiterung dieser Pupille und eine Verengerung der anderen. Schliesslich erweitern sich beide Pupillen und werden unbeweglich.

Silex (14) erhielt im allgemeinen die gleichen Resultate hinsichtlich der Temperatur im Auge, die Michel bereits festgestellt hatte. Untersucht wurden Kaninchen, Hund, Mensch; die eine Elektrode wurde bei Tieren in das Rectum und beim Menschen in den Mund und die andere in das betreffende Auge gelegt. Durchschnittlich erscheinen Bindehautsack 2°, Hornhautlamellen 10°, vordere Kammer 6°, Linse 3°, Irisgewebe 0,76° und Glaskörpercentrum 4° kühler als die jeweilige Rectumtemperatur. Bei entzündlichen Erkrankungen wird die Temperatur im Vergleich zu der des gesunden Auges erhöht. Umschläge auf die Augen von geringeren Temperaturgraden als die umgebende Luft veranlassen eine Erhöhung und solche von höheren Graden eine Erniedrigung der Temperatur des Bindehautsackes; im ersteren Falle verengern sich die Gefässe und wird die Blutmasse nach dem Centrum getrieben, bei umgekehrten Verhältnissen erweitern sie sich und wird dann das Blut von dem Conjunctivalsack nach der Haut hin geleitet.

Greeff (9) hebt hervor, dass nach einer erstmaligen Punktion der vorderen Kammer eines Versuchstieres das Kammerwasser kein Eiweiss und Fibrin enthält, dagegen nach der zweiten Punktion, so

dass alsdann die Zusammensetzung des Humor aqueus sehr dem Blutserum gleicht. Sobald nun die vordere Kammer eröffnet wird, treten im ganzen Gebiet der Processus ciliares grosse zahlreiche Blasen auf, wobei bei Beginn der Blasenbildung kleine, flache Epithelabhebungen entstehen, unter ihnen sammelt sich das dicke neue Kammerwasser an und schliesslich platzen die Blasen und ergiessen ihren Inhalt in die hintere Kammer. Das abgehobene Epithel geht meist nicht verloren, sondern legt sich wieder an. Die Processus ciliares zeigen eine hochgradige Hyperämie. Aus diesen Befunden wird der Schluss gezogen, dass die durch die Einbuchtungen und Processus so gross gewordene Fläche des Corpus ciliare mit seinem Cylinderepithel und den darunter liegenden schwammartigen Blutgefässen der Ort der Sekretion der Kammerflüssigkeit ist. Ausserdem entsteht die Fibrinbildung und die Gerinnung des Kammerwassers dadurch, »dass die Eiweissstoffe und die Fibrinbildner nach Epithelläsionen am Orte der Sekretion aus dem Blute in das Kammerwasser übertreten, Stoffe, die bei intaktem Epithel von diesem zurückgehalten werden.«

Adamük (1) entfernte bei einem 17jähr. Mädchen ein Gliom, welches in seinem vorderen Abschnitte von den Hüllen des rechten Sehnerven kapselartig umschlossen, nach hinten dagegen in dem retrobulbären Fettgewebe diffus verbreitet war, mit Erhaltung des Bulbus. Der Sehnerv erschien bei der ophth. Untersuchung atrophisch. Trotz der Durchschneidung der Ciliarnerven und der Ciliargefässe erschien am 10. Tage nach der Operation, an welchem eine erstmalige ophth. Untersuchung vorgenommen worden war, der Augenhintergrund normal, insbesondere waren auch keine Pigmentablagerungen in der Netzhaut sichtbar, nur die Netzhautgefässe sollen allmählich eine stärkere Verengerung dargeboten haben und die Iris atrophisch geworden sein. Linse und Glaskörper blieben durchsichtig, anfänglich war nur die Hornhaut getrübt. Die Trübungen schwanden nach und nach bis auf 2 kleine Streifchen. Die Sensibilität der Hornhaut war herabgesetzt.

Laqueur (11) meint, dass das Kokain erregend auf die pupillenerweiternden Fasern des Sympathicus einwirke; darauf wies er zunächst hin, dass bei der Kokainmydriasis die Pupillenreaktion fortbestehe, ferner dass sich die Lidspalte durch eine aktive Hebung des Oberlides in Folge einer stärkeren Kontraktion der glatten Lidmuskulatur erweitere. Dementsprechend findet sich auch nach Einträufelung von Kokain eine beschränkte Hebung bei Lähmung des M.

levator aus verschiedenen Ursachen und wird die Ptosis bei einer Lähmung der oculo-pupillären Fasern des Halssympathicus ausgeglichen (in einem Falle sogar überkorrigiert).

[In einer Reihe von Experimenten sucht Angelucci (2 und 3) den Einfluss des Sympathikus auf das Auge festzustellen. Zunächst war eine trophische Wirkung zweifellos. Nach Exstirpation des einen Ganglion cervicale supremum traten bei jungen Tieren, die nachher lange genug am Leben blieben, besonders jungen Hunden Alopecie am Gesichte, schwächere Entwicklung der Schädelknochen und Zähne, Kleinerbleiben der Cornea und Sklera dieser Seite auf. Der Bulbus war um etwa 1 mm kleiner und war um $\frac{1}{8}$ des Gewichtes verringert. T. schien jedoch nicht herabgesetzt, beide Sehnerven hatten die gleiche Dicke, die Elemente der Retina zeigten keine Entwicklungshemmung und das Sehvermögen schien normal. Auch bei erwachsenen Tieren wurde bisweilen ein Dünnerwerden der Schädelknochen doch ohne Mikrophthalmos beobachtet. Vor allem aber trug der Uvealtraktus der operierten Seite stets die ausgesprochenen Spuren einer einfachen Atrophie und Gewebssklerose. Die Chorioidea war in allen Schichten verschmächtigt, die Pigmentzellen geschwunden oder atrophisch, und in der Iris fanden sich grössere sklerosierte Heerde. Alle diese Erscheinungen mussten auf vasomotorische Einflüsse und nicht auf direkte trophische Gewebsstörung zurückgeführt werden. An die primäre Gefässerweiterung schloss sich zunächst perivaskuläres Oedem, welches auch an der sonst resistenteren Retina auftrat. Später aber war stets beträchtliche Verdickung der Gefässwände mit Verengerung des Lumens nachweisbar und somit eine Abschwächung des Ernährungsstromes anzunehmen.

Demnächst untersuchte A. nach dem Vorgange von Boddaert den Einfluss des oberen Cervikalganglions auf Hervorbringen von Exophthalmos, indem er zu der beiderseitigen Exstirpation-Ligatur aller vier Venae jugulares und Vagusdurchschneidung hinzufügte, kam aber zu etwas abweichenden Ergebnissen. Bei normaler Körperhaltung der Tiere trat kein Exophthalmos auf, wohl aber bei Asphyxie oder Herabhängen des Kopfes und dann vielleicht stärker als bei den Kontrolltieren, um jedoch mit dem Aufhören dieser Prozeduren eher schneller zu schwinden. Nur einmal als die eine Carotis mit unterbunden werden musste, blieb mässiger Exophthalmos, durch Ausdehnung der orbitalen Gefässe bedingt, bis zum Tode bestehen.

Die von Cl. Bernard beobachtete Abflachung der Hornhaut neben der oben erwähnten Verkleinerung des Bulbus konnte A. vol-

lauf bestätigen und nimmt an, dass die Cornea für die Wachstumshemmung empfindlicher ist als die Sklera.

Entgegen Sinitzin fand A., dass künstliche beiderseitige Verwundungen an den Augen keineswegs eine mildere, sondern eher stärkere Reaktion auf der Seite des exstirpierten Ganglion im Gefolge hatten. Die Unterschiede waren überhaupt stets unbedeutend. Ebensowenig brachte nach Durchschneidung des Trigeminus oder Exstirpation des Ganglion Gasseri die Exstirpation des Cervikalganglions einen Stillstand in dem neuroparalytischen Hornhautprozess zu Stande, wie schon Eckhard beobachtet hatte. Die ersten Trübungen entwickelten sich stets schnell trotz sorgfältigem Schutz des Auges.

Die Unterbindung der Carotis gleichzeitig mit der Exstirpation des Cervikalganglions hob die Gefässerweiterung vollständig auf und führte zu bedeutender Gefässverengerung, ohne dass jedoch nutritive Störungen an der Hornhaut auftraten. Eine rein vasomotorische Gefässverengerung müsse einen störenderen Einfluss auf die Ernährung haben.

Spallitta (15) und Consiglio (15) bestimmten an Hunden und Kaninchen den Einfluss des Oculomotorius und Trigeminus auf die Pupillenverengerung. Zunächst ergab sich, dass Reizung des Oculomotorius an seiner interpedunkulären Abgangsstelle mit oder ohne Durchschneidung keine oder nur geringe Myose, dagegen nahe dem Eintritt in die Fissura orbitalis sup. am Sinus cavernosus regelmässig deutliche Myose hervorruft. Da der Oculomotorius hier in einer Falte der Dura Zweige des Trigeminus und Sympathicus aufnimmt, wurde derselbe unter Spaltung der Dura möglichst isoliert. Die Reizung ergab für den Oculomotorius allein keine oder geringe Myose, für den betr. Zweig des Nervus ophthalmicus starke Pupillenverengerung. Die Ausschaltung des Sympathicus durch längere Zeit vorangeschickte Exstirpation des Ganglion cervicale supremum änderte nichts an diesem Verhalten. Jetzt galt es, die Art der Wirkung des Trigeminus näher festzustellen. Seine Durchschneidung macht bekanntlich Pupillenverengerung wegen Lähmung der in ihm verlaufenden Sympathikusfasern; darauf folgende Reizung des peripheren Endes bringt aber nicht nur keine Erweiterung, sondern bisweilen selbst noch stärkere Myose hervor, eine Erscheinung, die als paradox bezeichnet worden ist. S. und C. nehmen nun an, dass die gesamte Wirkung des Trigeminus auf die Pupillenverengerung vasomotorischer Natur sei und zwar auf Gefässerweiterung beruhe. Durchschneidung des Nervus ophthalmicus bewirkt Myose durch Lähmung der Gefäss-

verengerer und leichte Erregung der Erweiterer; Reizung Myose durch Reizung der Gefässerweiterer, deren Wirkung, wie weiter angenommen werden muss, die der Gefässverengerer überwiegt. Vergleichbar ist das Verhalten der Nervi erigentes, deren Durchschneidung paralytische, deren Reizung aktive Hyperämie der Corpora cavernosa hervorruft. Eine Stütze für diese Ansicht finden die Verf. darin, dass die auf Reizung des Trigeminus eintretende Myose langsam und schrittweise erfolgt und vorübergehend ist. Eine Muskelwirkung (Sphinkterkontraktion) sei nicht wahrscheinlich, da abgesehen davon, dass dann zwei verschiedene Nerven den gleichen Zweck hätten, es nicht verständlich sei, warum Durchschneidung des Okulomotorius sofort Mydriasis hervorruft, die des Trigeminus aber Myose, auch wenn der Schnitt vor dem Zutritt der Sympathikusfasern geführt wird.

Berlin, Palermo.]

IV. Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten.

Allgemeiner Teil.

---

1. Ophthalmologische Journale und sonstige periodische Publikationen.

1) Albrecht v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie, herausgegeben von Leber, Sattler und Snellen. XXXIX. 1. 2. 3. u. 4. Abt. Leipzig, W. Engelmann.
2) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Herausgegeben von W. Zehender. XXXI. Jahrgang. Stuttgart, Enke.
3) Archiv für Augenheilkunde, in deutscher und englischer Sprache. Herausgegeben von Knapp und Schweigger. XXV. 2. 3. XXVI. und XXVII. Wiesbaden, J. F. Bergmann.
4) Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie; begründet von Albr. Nagel, im Verein mit mehreren Fachgenossen und redigiert und fortgesetzt von Jul. Michel. XXIII. Jahrg. Bericht f. d. J. 1892. Tübingen, Laupp.
5) Centralblatt für praktische Augenheilkunde. Herausgegeben von J. Hirschberg. XVII. Jahrgang. Leipzig, Veit und Comp.
6) Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde, redigiert von Dr. Jos. Bayer, R. Berlin, O. Eversbusch und G. Schleich unter Mitwirkung von Docent K. W. Schlampp. (Supplement zum Archiv für Augenheilk.) herausgegeben von H. Knapp und C. Schweigger.) VII. Bd. 2. und 3. Heft. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

6a) Beiträge zur Augenheilkunde, herausgegeben von Deutschmann. VIII. IX. X. XI. u. XII. Heft. Hamburg und Leipzig. L. Voss.

7) Annales d'oculistique, fondées par F. Cunier et continuées par Warlomont, publiées par les docteurs E. Valude et D. E. Sulzer. T. CIX et CX. Paris.
8) Recueil d'Ophtalmologie paraissant tous les mois sous la direction des docteurs Galezowski et Boucher. XV. Paris, F. Alcan.
9) Archives d'Ophtalmologie, publiés par F. Panas, E. Landolt, Gayet et Badal. Secrétaire de la rédaction: E. Valude. T. XIII. Paris, Delahaye et Lecrosnier.
10) Le Sud Ouest Médical, Revue de médecine, de chirurgie et d'ocu-

listique. Publié à Bordeaux et paraissant à la fin de chaque mois. Dir. D. Badal.

11) Revue générale d'Ophtalmologie. Recueil mensuel bibliographique, analitique pratique, dirigé par Dor et E. Meyer. Sécrétaire de la rédaction: Caudron. Paris. Masson. T. XII.

12) Revue mensuelle des maladies des yeux, organe de vulgarisation scientifique sous la direction du docteur Emil Martin. Marseille.

13) Journal d'oculistique du Nord de la France, publié sous la direction des docteurs Dransart et Bettrémieux. 3e année. Lille.

14) The Royal London Ophthalmic Hospital Reports. Edited by Marcus Gunn. Vol. XIII. Part. IV. London, J. and A. Churchill.

15) Archiv of Ophthalmology. XXII. 1, 2, 3 u. 4. New-York, James Anderson.

16) The ophthalmic Review. A monthly record of ophthalmic science. Edited by J. B. Lawford, N. M. Maclehose, Karl Crossmann, Priestley Smith, John B. Story, Edward Jackson. Volume IX. London, J. & A. Churchill.

17) The American Journal of Ophthalmology. Vol. X. I. H. Chambers. St. Louis.

18) The ophthalmic Record, herausgegeben von G. C. Savage. Nashville.

19) Annali di Ottalmologia, fondati dal Professore A. Quaglino, ora diretti dai Dottori L. Guaita e R. Rampoldi, secretari di redazione Dott. T. Cicardi, E. Faravelli, E. Gasparrini e F. Mercanti. Anno XXII.

20) Archivio di Ottalmologia, Giornale mensile, diretto dal Prof. Arnoldo Angelucci, segretari di redazione Dr. Ang. Romano und Dr. F. F. de Bono. Anno I. Palermo, Remo Sandron, Editore.

21) Bolletino di oculistica, redigiert von Simi. Firenze.

22) Nordisk Ophthalmologisk Tidskrift, ungivet af Dr. Edm. Hansen Grut, i forening med Dr. J. Bjerrum, Kjobenhavn, Dr. G. Nordman, Helsingfors, Dr. Hj. Schiötz, Dr. J. Widmark, Stockolm Redaktorer: Dr. J. Bjerrum og Dr. J. Widmark. Kjobenhavn, in commission hos Jacob Lund.

23) Westnik Ophthalmolgii (Ophthalmologischer Bote), herausgegeben von Professor A. Chodin. VII. Kiew.

24) Alt, Report of the first two Day's work in the section of ophthalmology of the Pan-American medical Congress, held at Washington, D. C., September 5 to 7. Americ. Journ. of Ophth. p. 278.

25) American Medical Association. Section of Ophthalmology. June. Diseases of the lacrymal passages. — Treatment of nasal duct obstructions. — The Weiss reflex as a sign of myopia. — Spasm of accommodation and heterophoria. — Muscular anomalies. — Convergent squint and its treatment. — Tenotomy for relief of eccentric poses of the head. — Orbital growths. — Exostosis of the orbit. — Cataract lenses. — Hypertrophic conjunctivitis. — Artificial ripening of immature cataract. — Cataract extraction. — Dislocation of the lens. — Albinism of eyes. — Tumour of the iris. — Prevention of blindness. — Classification of diseases of the eye

for hospital statistics. — Scale for measuring the strength of prisms. — Treatment of pannus by digestive ferments. — Treatment of granular lids. — Electro-Magnet extraction of foreign bodies. — Quiescent foreign bodies within the eyeball. — Sympathetic neuritis after evisceration. — Fatal meningitis following enucleation. — Experimental intraocular injections of antiseptic solutions. — Dentritic keratitis. — Optic neuritis with brain tumour. — Optic nerve disease accompanying or following fevers, especially typhoyd. — Posterior sclerotomy preliminary to glaucoma operations. Ophth. Review. p. 269 u. 242.

26) American ophthalmogical society. Twenty-ninth annual meeting. Ocular reflexes in general paralysis of the insane. — Sarcoma of the choroid. — Sarcoma of the lid. — Tumour or the iris. — The loss of eyes by purulent conjunctivitis. — Notes on refraction and muscular cases. — The vertical diplopia test. — Unabsorbed lens fragment in the anterior chamber. — Detection of colour blindness. — Gouty retinitis and chorioiditis. — Suction for hard cataract. — Mask for use after cataract extraction. — The artificial ripening of cataract. — Dislocation of the iris under the conjunctiva. — Sympathetic ophthalmia. — Magnet removal of steel from the vitreous. — Permanent magnet for removing steel from the cornea. — Congenital orbital cyst with anophthalmos. — Restoration of upper lid by flap from the cheek. Ophth. Review. p. 277 und 312 und Americ. Journ. of Ophth. p. 248.

27) Argyll Robertson, President's introductory adress. (Ophth. soc of the united kingd.) Ophth. Review. p. 335.

28) Bericht über die 1. Sitzung der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft am 20. April 1893. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 169.

29) Bericht systematischer, über die Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im Jahr 1892 und im ersten Halbjahr 1893. Von St. Bernheimer, C. Horstmann und P. Silex. Arch. f. Augenheilk. XXVI. und XXVII.

30) Bibliographie in klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde.

31) Compte rendu de la société ophthalmogique de Heidelberg. Vingt-huitième session. 7. août. Revue générale d'Opht. Nr. 9.

32) Congrès de la société française d'ophtalmologie. Onzième session tenue à Paris du 1er au 4er mai. Parinaud: Traitement du strabisme (suite). — Coppez: Corps étranger ayant séjourné dans un oeil depuis quinze ans; névro-rétinite dans l'autre oeil. — Lagrange: Tumeur mélanique de l'orbite. — Grandclément: Simplification de la technique de l'avancement musculaire et capsulaire dans le strabisme. — Motais: Théorie du traitement chirurgical du strabisme. — Gayet: Une observation de cécité intermittente. Discussion: de Wecker, Parisotti, Grandclément, Dufour, Galezowski, Chibret. — Terson: Du traitement des dacryocistites par le curettage du canal nasal et du sac lacrymal sans incision cutanée. Discussion: Despagnet, Kalt, Tacher, Pechdo. — Abadie: Traitement chirurgical de la conjonctivite granuleuse d'Egypte en Orient. — Sulzer: Quelques faits relatifs au développement de la myopie. — Vennemann: Structure histologique du trachome. — Bagnéris: Coloboma de la choroïde et du nerf optique. —

Teillais: Traumatisme de l'orbite. — Bull (de Paris), Des conséquences optiques et pathologiques du clignement palpébral. — Bourgeois (de Reims), Traitement des affections des voies lacrymales par les méthodes conservatrices et antiseptiques; nouveau procédé de lacrymotomie. — Guibert (de la Roche-sur-Yon): Conjonctivite pseudo-membraneuse chronique; examen bactériogique. — Germaix (d'Alger): Des irrigations prolongées de l'oeil et des voies lacrymales en thérapeutique oculaire. — Ivanoff (de Sofia): Influence de la foudre sur la vision. — Masselon: Opération rationelle de l'ectropion consécutif aux granulations. — Chibret: A propos de la syphilis oculaire et de ses divers modes de traitement. — De Wecker: Traitement des alcères et des abcès ulcérés de la cornée par la raclage et l'irrigation. — Chevallereau: Traitement du kératocone. — Roose (de Courtrai): Extraction récente d'une balle ayant séjournée dans l'orbite depuis l'année 1870. — Pechdo: Du nystagmus des mineurs. — Fage: Sarcome de la paupière supérieure. — Koenig: Valeur séméiologique des troubles oculaires dans les associations hystero-organiques. — Trousseau: De l'eczéma palpébral. — Landolt: La déviation secondaire et la fausse projection dans la paralysie des muscles oculaires. — Valude: De l'emploi de l'aldéhyde formique comme antiseptique oculaire. — Kalt: Un cas d'ophtalmie sympathique. — Nuel: De l'asepsie dans les opérations pratiquéés sur les yeux. — Samelsohn: Du glaucome syphilitique. — Parisotti: Etiologie du chalazion. — Dor: Guérison spontanée du décollement rétinien. — Browne: Sur un traitement perfectionné de l'ophtalmie purulente. — Parinaud: Sur un traitement perfectionné de l'ophtalmie purulente. Revue générale d'Opht. Nr. 6, 7, 8.

33) Eliasberg, Contributions cliniques. Archiv d'Opht. XIII. p. 481.

34) —, Ophthalmologische Beobachtungen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 70 und April. S. 170.

35) Eversbusch, J., Augenkrankheiten. Jahresber. Virchow-Hirsch. II.

36) Fromaget, Revue clinique. Gaz. hebd. des scienc. méd. de Bordeaux. Nr. 7.

37) Geissler, Referate über ophth. Arbeiten in Schmidt's Jahrbüchern der gesamten Medicin.

38) Ginsburg, J., Ophthalmologische Beobachtungen (Ophthalmologitscheskija nablüdenja). Westnik ophth. X. p. 360.

39) Index bibliographique. Recueil d'Opht.

40) Living and Card Specimens. Opht. Review. p. 62, 125, 159, 219, 364.

41) Moskauer Ophthalmologischer Verein. Sitzungsberichte für das Jahr 1892. Westnik ophth. X. p. 275.

42) Rendiconto del XIII. congresso della associazione oftalmologica italiana. Riunione di Palermo. (12.—14. Aprile 1892.) Annali di Ottalm. XXII. p. 32, 209, 509.

43) Repertoire bibliographique. Annal. d'Oculist.

44) Revista. Annali di Ottalmologia.

45) Revue bibliographique. Archiv. d'Opht.

46) Saemisch, Th., Entwickelung der modernen Augenheilkunde. Bonn, 1892. F. Cohen. 26 S.

47) Sitzung, VI., der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg vom 7.—9. August 1893. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 295.

48) Sitzungsberichte des Moskauer Ophthalmologischen Vereins f. d. Jahr 1892. (1. Krükow, A., Ein Fall von wiederholter Blutung in die Augenhöhle bei Skorbut. — 2. Krükow, A., Ein Fall von Trachom der Hornhaut. — 3. Sawitsch, W., Ein Fall von Keratitis pannosa bei gesunder Lidbindehaut. — 4. Adelheim, C., Ueber den zweifelhaften Nutzen bei Suturen von Hornhautwunden. — Ein Fall von andauernder (über ein Jahr) Heilung vorderer Sklerektasien nach Iridektomie. — Ein Fall von Chorioretinitis diabetica mit Ablagerung von Cholestearinkrystallen. — 6. Krükow, A., Ein Fall von Kolobom der Sehnervenscheide. — Ein Fall von doppelseitiger Korektopie. — Ein Fall von Pyramidal-Katarakt. — 7. Logetschnikow, S., Ueber die syphilitische Skleritis. — Ein Fall von Periostitis gummosa an der Schädelbasis. — Ein Fall von Ektropium uveae (congenitum ?) unilaterale. — Ein Fall von seltener Form eines angeborenen Koloboms der Iris und Chorioidea. — Folliculosis chronica conjunctivae palpebrarum bei einem 10jährigen Knaben. — Eine seltene Form von ulceröser Hornhautinfiltration. — Eine eigenartige Katarakt mit Sequester. — Doppeltes Kolobom der Chorioidea des rechten Auges bei Mangel eines Iriskoloboms. — Zweiter Fall von brückenartigem Kolobom der Iris mit eigenartigen Resten der Pupillarmembran.) Westnik ophth. X. p. 275.

49) Société d'ophtalmologie de Paris. Compte rendu de la séance du 3 Janvier, séances de Février et de Mars, du 11 Avril, 1 au 4 Mai, 7 Juin, 4 Juillet, d'Octobre et de Novembre. Recueil d'Opht. p. 62, 131, 222, 284, 348, 401, 421, 491, 659, 723, Archiv. d'Opht. T. XIII. p. 363 und Annal. d'Oculist. T. CX. p. 401.

50) Sydney Stephenson, A central ophthalmic school for London. Lancet. 11. January.

51) Transactions of the american ophthalmological society. Twenty-ninth annual meeting. New-London.

52) Wadzinsky, P., Ophthalmologische Beobachtungen (Ophthalmologitscheskija nabliidenja). Wojenno-Medicinsky Journal.

53) Webster, Clinical contributions in ophthalmology. Arch. Pediat. New-York. X. p. 44.

---

2. Zusammenfassende ophthalmologische Werke und Allgemeines.

1) Berry, Diseases of the eye. 2. ed. With coll. ill. 8. London, Pentland.

2) Bourgeois, Petit précis de thérapeutique oculaire usuelle. Paris, O. Doin.

3) Chodin, A., Praktische Ophthalmologie (Praktitscheskaja ophthalmologia). 4te Auflage mit 236 Abbild. Kiew.

4) De Lapersonne, Ophthalmologie. Maladies des paupières et des membranes externes de l'oeil. Paris, G. Masson.

5) Fischer, Das gesunde und kranke Auge. Zittau, Pahl.

6) Gayet, Eléments d'ophtalmologie à l'usage des médécins praticiens. Leçons cliniques professées à la faculté de Lyon. Masson.

7) Guide de thérapeutique générale et spéciale, par Asward, Brocu, Chaput, Delpech, Desnos, Lubet, Barbon, Trousseau. (Ophtalmologie.) Paris, O. Doin.
8) Gutmann, G., Grundriss der Augenheilkunde bei Compendium für Studierende und Aerzte. Stuttgart. 293 S.
9) Hartridge, G., The refraction of the eye. A manual for students. 6 ed. London 1892. Churchill.
10) v. Hippel, Ophthalmologie. Sep.-Abdruck aus dem Werk: »Die deutschen Universitäten.« Asher u. Co. Berlin.
11) Jalabert, Catalogue général des thèses d'oculistiques soutenues dans les facultés françaises depuis leur origine jusqu' à nos jours par ordre chronologique et par noms d'auteurs. Nouveau Montpellier méd. p. 287.
12) Juler, Henry E., A handbook of ophthalmic science and practice. 2. ed. London, Smith Elder and Cie. 556 p.
13) Laborde, J. V., A propos des attaques dirigées contre la clinique nationale ophthalmologique des Quinze-vingts. Tribune méd. XXVI. p. 561.
14) —, Suite a chapitre de deontologie professionelle; a propos des attaques dirigées contre la clinique nationale ophthalmologique des Quinze-vingts et d'une lettre de M. le docteur Ch. Abadie. Ibid. p. 601.
14a) Lavori della clinica oculistica della R. Univ. di Napoli. Vol. III. (1891—93.) Napoli, V. Pasquale Editore.
15) Magnus, Augenärztliche Unterrichtstafeln. (Uebersichtliche Zusammenstellung der Augenbewegungen im physiol. und pathol. Zustande.) 2. Auflage. Breslau.
16) Mandelstamm, E., Klinische Vorlesungen über Augenkrankheiten (Klinitscheskija lektii po glasnim bolesnam). 4te Lief. Kiew.
17) Mascart, E., Traité d'optique. T. III. Av. 82 fig. 8. Paris, Gauthier-Villars et f.
18) Mellinger, K., Beiträge zur Augenheilkunde. Bei Anlass des 25jähr. Professoren-Jubiläums von Herrn Professor Schiess-Gemuseus herausgegeben. Basel, B. Schwabe.
19) Michel, J., Klinischer Leitfaden der Augenheilkunde. Wiesbaden, J. F. Bergmann.
20) Mitteilungen aus der St. Petersburger Augenheilanstalt (Soobschenja St. Peterburgskoj glasnoj letschebnitzi). IV. Heft. Beilage zum Westnik ophth. X.
21) Norris, W. F. and Oliver, Ch. A., A text-book of Ophthalmology. Philadelphia, Lea Brothers and Cie.
22) Schiess, H., Kurzer Leitfaden der Refraktions- und Akkommodations-Anomalien. Eine leicht fassliche Anleitung zur Brillenbestimmung für praktische Aerzte und Studierende bearbeitet. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 69 S.
23) Schweigger, Handbuch der Augenheilkunde. 6. Auflage. Berlin, A. Hirschwald.
24) Schweinitz, G. E. de, Diseases of the eye. Illustr. 8. London, Churchill.
25) Silex, Compendium der Augenheilkunde. 2. Aufl. M. 48 Abb. Berlin, Karger.
26) Sidney Stephenson, Ophthalmic Nursing. Scientific Press. London.
27) Vossius, Leitfaden zum Gebrauch des Augenspiegels für Studierende und Aerzte. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, A. Hirschwald.

28) Williamson, G. E., On refraction testing and on medical education in ophthalmology. Brit. med. Journ. II. p. 313.

3. Biographisches, Geographisches und Geschichtliches.

1*) Albertotti, G., I ciecchi di Collòro. Discorso inaugurale. Modena. (Allgemeine Betrachtungen über Blinde mit Bezugnahme auf diejenigen von Collòro.)
2*) —, Manoscritto francese del secolo decimosettimo riguardante l'uso degli occhiali. Modena 1892. Annali di Ottalm. XXII. p. 271.
3*) Bartels, M., Die Medizin der Naturvölker. Leipzig.
4) Cohn, H., Georg Bartisch, ein Starstecher des Mittelalters. Deutsche Revue. S. 214.
5) Gordon Norrie, Okulister of oftalmologer i gamle dage, särlight i Danmark. Nord. med. Arkiv. Nr. 7.
6) Hirsch, A., Geschichte der medizinischen Wissenschaften in Deutschland. Bd. 22 der Geschichte der Wissensch. in Deuschland, herausgegeben von der histor. Kommission d. kgl. bayer. Akad. d. Wissensch. München und Leipzig.
6a*) Hirschberg, Aerztliche Bemerkungen über eine Reise um die Erde. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 171.
7) Knöpfler, Un cachet d'oculiste romain au musée lorrain de Nancy. Revue méd. de l'est. T. 25. p. 6.
8) Talko, J., Zur Geschichte der Brillen in Russland. — Die Brillen der Patriarchen (K istorii otschkow w Rossii). Westnik ophth. X. p. 89 und Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 217.
9) —, Anzahl der Augenärzte in Russland. — Thätigkeit des Blinden-Curatoriums der Kaiserin Marie. — Prof. Dobrowolski. — Denkmal Prof. Szokalski's. — Prof. Blumenstock-Halban. — Dr. Beljarminoff. — Dr. Heinrich Downar †. Ebd. S. 401.
10) Wecker, de, Réminiscences historiques concernant l'extraction de la cataracte. Archiv. d'Opht. XIII. p. 212.
11) —, La section de Daviel. Ibid. p. 261.
12] Widmark, J., Beitrag zur Geschichte des Trachoms in Finland und Schweden. Hygiea. (Trachom war schon im vorigen Jahrhundert in Finland und Schweden sehr verbreitet.)

[Von historischem Interesse ist ein von Albertotti (2) neu herausgegebenes und kommentiertes altes Werk: L'usage des lunettes pour toute sorte de veues; traduit de l'espagnol de Benoist Daça de Valdes; (das spanische Original datiert von 1623 — Seviglia). Die Elle (aulne, etwa 0,8 m) als Krümmungsradius erinnert an unsere Dioptrien, mit welchen die damaligen Grade ungefähr übereinstimmen. Die mathematischen Kenntnisse de Valdes' können auch für seine

Zeit nur als mittlere gelten, seine Beschreibungen jedoch lassen unsere Amblyopien und Asthenopien oft deutlich erraten.

Albertotti (1) beobachtete eine Anzahl von Blinden (meist Retinitis pigmentosa) in dem kleinen Alpendorfe Collòro, wo dieselben etwa $\frac{1}{20}$ der Bevölkerung ausmachen und vollständig im Kreise der übrigen Gemeinde leben. Interessant ist die Darstellung ihrer gewerblichen, sozialen und kommunalen Thätigkeit, wie sie z. B. insgeheim bei Nacht das im Bau begriffene Gemeindehaus abzutasten und Maasse davon zu nehmen verstehen, um nachher öffentlich mitreden zu können. Daran schliesst sich eine physisch-psychologische Studie. Fast jeder Blinde hat seine besondere Bewegung. Das Aeussere Blindgeborener hat etwas Plumpes, Ungeordnetes. Erblindung durch äussere Augenleiden schädigt den ganzen Menschen weniger, als solche durch Sehnerven- oder Gehirnkrankheiten. In den Zügen der Blinden prägt sich jedes Gefühl, jeder Affekt aus; ihnen fehlt die diplomatische Maske, der unbewegliche oder unwahre Gesichtsausdruck des sehenden Kulturmenschen. Gedächtnis und Reflexion sind ihre Stärke, Schwäche des Willens und der Einbildung die negative Seite ihrer Fähigkeiten, Heiterkeit und guter Humor ihr hervorragendes Temperament; einigermassen entschädigt sie schärferer Tastsinn und Gehör.

Beigegeben ist eine reiche Bibliographie, die etwa 400 einschlägige Arbeiten umfasst. Berlin, Palermo.]

Bartels (3) teilt mit, dass bei den Naturvölkern Augenentzündungen mit Einstreuungen von Alaun- oder Kohlenpulver, mit Einträufelung von Pflanzensäften und mit Waschungen behandelt werden. Die Staroperateure des Atlas-Gebirges machen die Dislokation der Linse, in Alaska werden zum Schutze der Augen Schneebrillen und Jagdhüte von eigentümlicher Form getragen.

Hirschberg (6a) fand das Trachom in Japan ziemlich verbreitet (14 % der Augenkranken, welche die Universitäts-Augenklinik zu Tokio besuchen), in den chinesischen Südprovinzen bis zu 70 %, in Calcutta 6 %, in Bombay 10 %. Star kommt in Japan verhältnismässig seltener, Drucksteigerung häufiger zur Operation. Syphilitische Netzhautentzündung ist verhältnismässig häufig in Japan, ebenso der Augentripper. Bei Leprosen wurde Iritis, intraokulare Druckherabsetzung als Folge von schwerer Entartung der Regenbogen- und Aderhaut, schwielige Entartung der ganzen Hornhaut und umgebenden Binde- und Lederhaut beobachtet.

---

4. Hygienisches und Kliniken.

1) Adams, A. E., Ophthalmia neonatorum and Crede's method of prophylaxis. N. Engl. med. Month. Conn., 1892—3. XII. p. 117.

2) Ayres, The prevention of blindness by the stamping out of ophthalmia neonatorum. Cincin. Lancet-Clinic. 1892. n. s. XXIX. p. 781.

3) Alleman, L. A. W., The prevention of blindness from ophthalmia neonatorum. Brooklyn med. Journ. VII. p. 660.

4) Bellarminoff, L., Notiz über die Organisation von Massregeln zur Verhütung der Blindheit und von okulistischer Hilfe für Augenkranke (Sapiska ob organisatii mer predupreschdenja slepoti i okulistischeskoj pomoschi deja bolnich glasami). Westnik ophth. X. p. 243.

5*) Bericht, II. der vom ärztlichen Bezirksverein München zur Prüfung des Einflusses der Steil- und Schräg-Schrift (Schiefschrift) gewählten Commission. (Forts.) Münch. med. Wochenschr. S. 247, 265 und S. 283.

6*) Cohn, H., Ueber künstliche Beleuchtung von Hör- und Operationssälen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26.

7) Davis, A. E., The necessity of special hospitals for the treatment and care of contagious diseases of the eye. Port-Graduate. New-York. VIII. p. 373.

8) Deneffe, Rapport de la commission chargée d'examiner les documents relatifs a l'enquête institutée par le gouvernement sur l'etat de l'ophthalmie granuleuse en Belgique. Bull. Acad. roy. de méd. de Belg. VII. p. 96.

9) Devide, T., Auge und Schule. Med.-chirurg. Centralbl. Wien. XXVIII. S. 305.

10) Eversbusch, O., Die Pflege des Auges in Haus und Familie. Vortrag 8. Wiesbaden, Bergmann.

11*) —, Die neue Universitäts-Heilanstalt für Augenkranke in Erlangen. I. Beschreibung der Anstalt. II. Die heutige Augenheilkunde in ihrer Stellung zu den übrigen Zweigen der Heilkunde. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

12) Heeles, W., An illustration of the advantage of the Crédé method in the prevention of ophthalmia neonatorum. Lancet. 8. Avril.

13*) Hosch, Fr, Ein neuer Ersatz für die bisherigen Geradehalter. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. VI. S. 473.

14) Howe, L., Legislation in the United States for the prevention of blindness. Journ. americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 813.

15) Jocqs, La Vue, son hygiène, ses maladies. Paris.

16*) Iskersky, K., Wie sind die Augenerkrankungen in unserem Heere zu verringern? Westnik ophth. X. p. 114.

17) Katz, R., Die Schulstubenbeleuchtung auf der russischen hygienischen Ausstellung (Klassnoje osweschenje na wserossijskoj gigienitscheskoj wistawke). Westnik ophth. X. p. 475.

18) Lacompte, Camille, Quelques notions d'hygiène oculaire à l'usage des familles, pensionates etc. Bruxelles 1892. A. Lacompte. 31 p.

19) Leplat, L'écriture anglaise dans les écoles de Liège. Annal. de la soc. med.-chirurg. de Liège. Juillet.

19a*) Ovio, G., I liberi a stampa rispetto all' igiene dell' occhio. Bassano.
20) Perlia, Leitfaden der Hygiene des Auges. Hamburg u. Leipzig. L. Voss.
21) Prince, A. E., Prevention of blindness from ophthalmia neonatorum through treatment and legislation. Med. Record. New-York. p. 257.
22) Reich, M., Wissenschaftlich-populäre optische Hygiene der Augen (Nautschno-popularnneja optitscheskaja gigiena glas.) St. Petersburg.
23*) Ritzmann, E., Die Steilschriftfrage. S.-A. aus d. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte.
24) Scher, S., Die Augenkrankheit und wie dieselbe zu verhüten ist (Glasnaja bolesn i kak uberetschsja ot neja.) Populär. Sanitarnaje Delo. Nr. 2.
25) Steffan, P., Das neue preussische Hebammenlehrbuch (1892) und die Blennorrhoea neonatorum. Deutsche Med.-Ztg. Nr. 103.
26) Stelling, J., Die Myopiefrage mit besonderer Rücksicht auf die Schule. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Hamb. u. Leipzig. VI. 377.
27*) Stellwag von Carion, Zur Steilschriftfrage. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 10.
28*) Stöcker, Ein Beitrag zur Lösung der Schulbankfrage. Münch. med. Wochenschr. S. 125.
29) Truc, L'education de l'oeil et de la vision. Nouveau Montpellier méd. 1892. I. p. 803.
30*) Untersuchungen über den Einfluss der Heftlage und Schriftrichtung auf die Körperhaltung der Schüler. Bericht, erstattet von einer Specialkommission an die Stadtschulpflege Zürich. Redigiert von Dr. E. Ritzmann, Dr. W. Schulthess und H. Wipf, Lehrer. Zürich. Schulthess.
31) Valude, Prophylaxie et traitement de l'ophtalmie des nouveau-nés. Union médic. p. 193.
32*) Wingerath, R., Nochmals Kurzsichtigkeit und Schule. Berlin. Friedberg und Modl.
33) Wolffberg, L., Einiges über die Verbreitung der ägyptischen Augen-Entzündung in Schlesien. 28. Jahresber. der Wolffberg'schen Augenklinik.
33a) —, Zur strengsten Beachtung wegen Erblindungsgefahr durch Ansteckung bei der Augeneiterung der Neugeborenen. Breslau.
34) Zimmermann, C., Die Pflege des Auges in der Schule. Vortrag, gehalten am 29. Januar 1893 in der Vereinigung der Deutsch-Englischen Akademie in Milwaukee. (Bekanntes über Kurzsichtigkeit und Verhütung derselben.)

Howe (14) bespricht die prophylaktischen Massregeln bei der Blennorrhoea neonatorum, insbesondere die Anzeigepflicht der Hebammen u. s. w. im Hinblick darauf, dass die Zahl der Blinden im Jahre 1890 gegenüber derjenigen im Jahre 1880 zugenommen habe und die Blindheit am häufigsten noch durch die Blennorrhoea neonatorum bewirkt werde. Die Zahl der Blinden betrug im Jahre 1890 50411, 27903 männlich, 22458 weiblich, Weisse 43351, Schwarze 7090, Eingeborene 41265 und Fremde 9146.

Cohn (6) empfiehlt zum Zwecke einer sehr gleichmässigen dif-

fusen Verteilung des Lichtes die von Ingenieur Hrabowski erfundenen Reflektoren für Bogenlicht, die für grössere Hörsäle, insbesondere für Operationssäle empfehlenswert erscheint. Hrabowski hat zwei Reflektoren konstruiert, einen für Ober- und einen für Seitenlicht.

[Ovio (19) behandelt in einer interessanten Studie den Buchdruck in Rücksicht auf die Hygiene des Auges. Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung der Druckformen werden die gebräuchlichen Typen vom Standpunkt ihrer leichtesten Lesbarkeit beurteilt und den einfacheren, gleichmässiger dicken Strichen und Formen des lateinischen Druckes vor dem winkligen, geschnörkelten deutschen der Vorrang gegeben. Unter den lateinischen Drucken wieder werden die breiten, runden Formen vor den schmalen, langen bevorzugt, ferner die Länge der Zeilen, ihre Abstände von einander berücksichtigt u. dergl. Wo der ökonomische Standpunkt in Frage kommt, ist es richtiger, eine etwas geringere Grösse bei breiter Form (»grosses Auge«) als etwas grössere aber schmale, seitlich zusammengedrückte Lettern zu wählen. Als kleinster angänglicher Lesedruck könne 1,35 mm Höhe für die kurzen und 1,6 mm für die langen Buchstaben (auf 120 cm erkennbar, sog. »Testino«) gelten. Bücher für Kinder, besonders auch Grammatiken und Sprachlehren, verlangen grossen Druck. Ueberall aber ist scharfer, reiner Druck zu verlangen. Auch Buchgrösse und Druck sollten in gewissen Verhältnissen stehen und endlich sollte die Zeilenlänge im Mittel etwa 9 bis 10 cm betragen. Berlin, Palermo.]

Wingerath (32) bezeichnet seinen Aufsatz: »Nochmals Kurzsichtigkeit und Schule« als eine kurze Abwehr unberechtigter Angriffe; unter anderem wird die Wirkung der Einführung körpergerechter Subsellien, der Schräg- und Steilschrift u. s. w. auf die Verminderung oder wohl gar Verhinderung der Kurzsichtigkeit als zweifelhaft angesehen. Die Kurzsichtigkeit sei »ein harmloses Kulturprodukt, welches auch bei den kräftigsten Naturvölkern mit dem ersten Schritte zur Schule sich einstellt und immer eingestellt hat«. Nahe-Arbeit und erbliche Anlage werden als die beiden Hauptfaktoren für Entstehung und Vermehrung der Schulkurzsichtigkeit hingestellt und wird die Muskeldruck-Theorie Stilling's besprochen. Er meint, dass die Orbitalmessungen das Stilling'sche Gesetz in allen wesentlichen Punkten bestätigt haben.

Hosch (12), der der Verbesserung der Schulbänke und der Ein-

führung der Steilschrift für die Verhütung der Entstehung von Kurzsichtigkeit den ersten Rang einräumt, empfiehlt als Ersatz für die bisherigen Geradehalter einen Apparat, welcher bezweckt, »im kritischen Momente« d. h. wenn die Neigung des Kopfes eine zu starke werden will, eine vollständige Verdeckung beider Augen herbeizuführen. Dies wird erzielt durch 2 miteinander verbundene Klappen, die sich nach unten bewegen, wenn sich der Kopf des Schülers zu sehr dem Schultische nähert. Um wieder sehen zu können, muss der Betreffende seinen Kopf aufrichten, wobei dann die Klappen wieder nach oben umschlagen. Das Zu- und Aufschliessen der Klappen wird durch ein Gewicht bewerkstelligt. Der Apparat ist vom Optiker Iberg in Basel zu beziehen.

Stöcker (28) empfiehlt eine Schulbank, »Kolumbus« genannt (Verfertiger: Ramminger und Stetter, Tauberbischofsheim); das Sitzbrett (Einzelsitz) hat eine Minusdistanz von 2—3 mm und ist der Länge nach in der Mitte in 2 Platten geteilt. Erhebt sich der Schüler von seinem Sitze, so wird durch die einfache Streckbewegung der Beine der doppelbewegliche Sitz so zurückgeschoben, dass der Schüler einen Abstand von 12 cm gewinnt. Beim Niedersitzen gleitet das Sitzbrett durch sein Eigengewicht selbstthätig vor. Die zur Bank gelieferte Lehne ist eine kreuzlederne Schulterlehne.

Stellwag von Carion (27) bemerkt: »Den anatomischen Verhältnissen entspricht bei rechtshändig von links nach rechts Schreibenden die Schiefschrift, bei linkshändig von links nach rechts und bei rechtshändig von rechts nach links Schreibenden die Steilschrift, insofern der Grundsatz festgehalten wird, dass beim Schreiben möglichst wenige Muskeln mit dem thunlichst geringen Kraftaufwande in Thätigkeit zu setzen seien, um die grösste Arbeitsdauer bei kleinster Ermüdungsgefahr zu gewährleisten«. St. sieht in der Einführung der Steilschrift keine Verminderung der Anforderungen an die Muskulatur, ebensowenig die Möglichkeit einer Verhütung derjenigen Folgen, welche man einer angestrengten Schiefschrift beizumessen geneigt ist.

Der II. Bericht (5) der vom ärztlichen Bezirksverein München zur Prüfung des Einflusses der Steil- und Schrägschrift (Schiefschrift) gewählten Kommission enthält abgesehen von den Ergebnissen der Untersuchung der Wirbelsäule zunächst diejenigen über die Augen-Untersuchung, welche von Seggel und Oeller vorgenommen wurde und zwar an 2993 Kindern (1547 Knaben und 1446 Mädchen), von

welchen 1702 steil, 1291 schräg schreiben. Normale Sehschärfe fand sich in 56 %, und zwar war bei

Schreibweise:	$S = \frac{6}{6}$	$S = \frac{6}{8}$ und $\frac{6}{9}$	$S = \frac{6}{12}$ u. $\frac{6}{18}$	$S = \frac{6}{24}$ und <
steil	60,0	14,0	21,0	5,0
schief	53,0	26,7	18,5	6,5.

Emmetropen waren 64,0 %, Hypermetropen 22,4 %, Myopen 3,6%, Astigmatismus 7,8 %, Anomalia 2,1 %. Bei den Mädchen fanden sich etwas mehr Hypermetropen und Astigmatiker, weniger Emmetropen. In den steilschreibenden Schulen waren 4,8 %, in den schrägschreibenden 5,8 % Kurzsichtige.

Was die Körper- und Kopfhaltung anlangt, so waren beide bei Steilschrift wesentlich besser als bei Schrägschrift. Von den seltenen Schreibhaltungen fanden sich gerade Körperhaltung mit Rechtsneigung des Kopfes und gerade Kopfhaltung mit schiefer Körperhaltung nach rechts oder links, somit die einfachen Schiefhaltungen häufiger bei Steil- als bei Schrägschrift, während die Neigung von Körper und Kopf entweder nach einer Seite oder nach entgegengesetzten Seiten, also die doppelten Schiefstellungen bei Schrägschrift vorwiegen. Die Schlussbetrachtung lautet folgendermassen:

»1) Bei Schrägschrift finden sich häufiger und in höherem Grade schiefe Körper- und Kopfhaltung.

2) Da besonders letztere mit zunehmendem Neigungswinkel eine Annäherung des Auges an die Schrift, als zugleich Vorwärtsneigung des Kopfes bedingt, so ist die durchschnittliche Schreibdistanz bei der Schrägschrift geringer als bei der Steilschrift, ein Moment, das wesentlich zu Gunsten dieser spricht.

3) Die durch ihr gegenseitiges Verhalten besonders ungünstigen Körper- und Kopfstellungen werden vorzugsweise bei Schrägschrift getroffen.«

Ritzmann (23) hat in einem Vortrage, gehalten in der Gesellschaft für wissenschaftliche Gesundheitspflege in Zürich, die Ergebnisse der Untersuchungen mitgeteilt, welche über den Einfluss der Heftlage und der Schriftrichtung auf die Körperhaltung der Schüler angestellt und in einem besonderen Bericht (30), erstattet von einer Spezialkommission an die Stadtschulpflege Zürich, niedergelegt wurden.

Im ganzen wurden 628 Schüler, teils Knaben teils Mädchen, untersucht.

Die Methode der Erhebungen ging darauf aus, ein möglichst vollständiges Bild der Körperhaltung und der in Betracht kommenden Verhältnisse der Schrift und Heftlage jedes einzelnen Schülers zu

bekommen, dies aber mit möglichst einfachen Mitteln zu erreichen. Winkelmessungen und Anwendung von Apparaten wurden absichtlich vermieden, da der Schreibende dadurch leicht veranlässt wird, seine natürliche Haltung zu verbessern, und da genaue Messungen am bekleideten Körper ohnehin nicht möglich sind.

Jeder Schüler erhielt ein Schreibblatt und wurde dann während des Schreibens, womöglich ohne dass er es wusste, beobachtet und seine Haltung auf einem Schema, auf welchem die verschiedenen Momente der Körperhaltung aufgeführt waren, durch Unterstreichen notiert. So wurde konstatiert: die Kopfhaltung (ob Kopf aufrecht oder gesenkt, geneigt rechts oder links, gedreht rechts oder links), die Rumpfhaltung (ob Rumpf gestreckt oder bucklig, aufrecht oder vorgeneigt, geneigt rechts oder links, gedreht rechts oder links), die Beckenhaltung (ob Oberschenkel geradeaus oder nach rechts oder links gerichtet) und die Armhaltung (ob jeder Arm ganz, halb oder kurz aufgelegt, vom Körper entfernt oder nicht entfernt). Dann wurde der Schüler im Schreiben angehalten und bei unveränderter Stellung die Distanz der Augen vom Heft gemessen, die Handhaltung auf das Schreibblatt durch Umzeichnen projiziert, und die Lage des Schreibblatts durch eine der Tischmitte entsprechende horizontale und durch eine auf die Körpermitte gerichtete vertikale Linie bestimmt. Schliesslich wurde auf dem Schema Name, Körpergrösse und Augenzustand des Gemessenen notiert. Auf dem Schreibblatt wurden nachträglich gemessen: die seitliche Heftverschiebung, die Heftdrehung und die Neigung der Schrift. — Unter den 628 Schülern waren 378 Schrägschreiber und 250 Steilschreiber; erstere repräsentieren nicht eine bestimmte Heftlage. Es hat sich nämlich gezeigt, dass in den verschiedenen Klassen und meist auch innerhalb einer Klasse ganz verschiedene Heftlagen in Anwendung sind, und dass nur wenige Klassen die annähernde Durchführung einer einheitlichen Lage des Heftes aufweisen. Die Mehrzahl der Schüler schreibt bei gerader bis schräger Rechtslage, eine kleine Minderheit nur bei schräger Mittellage des Hefts. — Die Vergleichung der durchschnittlichen Körperhaltung bei den beiden Gruppen der Schräg- und der Steilschreiber ergab nun:

1) In Bezug auf die Annäherung der Augen an die Schrift keinen Unterschied zu Gunsten der Steilschrift.

2) In Bezug auf Assymmetrie der Körperhaltung d. h. in Bezug auf die Häufigkeit seitlicher Neigungen und Drehungen von Kopf und Rumpf dagegen ein wesentlich besseres Resultat für die Steilschreiber.

Was den erstern Punkt betrifft, so zeigen zwar die Steilschreiber

in der Rumpfhaltung etwas günstigere Verhältnisse insofern, als die Vorneigungen des Rumpfes bei ihnen 59 %, bei den Schrägschreibern dagegen 72 % erreichen. Wenn man aber die Buckelbildung, sei es bei relativ aufrechter oder bei gleichzeitig vorgeneigter Rumpfhaltung, vergleicht, so ist sie bei den Steilschreibern noch etwas häufiger, nämlich 48 % gegen 44 % bei den Schrägschreibern. Die aus der Rumpfbeugung und Kopfsenkung resultierende Annäherung der Augen ans Heft jedenfalls ist bei beiden Gruppen gleich hochgradig gewesen; als durchschnittliche Distanz der Augen vom Heft ergibt sich nämlich für die Schrägschreiber 22,7 cm und für die Steilschreiber 22,5 cm. In Bezug auf den 2. Punkt wurde für die ersteren 65 %, für die letzteren 25 % Rumpfasymmetrie nachgewiesen.

Nach diesen Ergebnissen würde man also bei im übrigen gleichbleibenden Verhältnissen durch Einführung der Steilschrift bezüglich der Annäherung der Augen beim Schreiben keine oder mindestens keine wesentliche Verbesserung zu erwarten haben, sondern nur bezüglich der seitlichen Verdrehungen und Verschiebungen des Rumpfs.

Ferner stellte sich heraus, dass zunehmende seitliche Verschiebung des Heftes bezw. des Schreiborts ein rasches Häufigerwerden zuerst der Kopf-, dann der Rumpfdrehungen zur Folge hat, ferner dass bei zunehmender Linksdrehung des Heftes (rechts ansteigende Zeile) eine Vermehrung der Neigungen und zwar speziell der Linksneigungen von Kopf und Rumpf eintritt. Der Einfluss der Heftlage und der Schriftneigung zugleich tritt am besten hervor beim Vergleich der drei typischen Schreibmethoden, der Steilschrift bei gerader Mittellage, der Schrägschrift bei gerader Rechtslage und der Schrägschrift bei schräger Mittellage des Heftes.

A. Die seitlichen Abweichungen von der symmetrischen Haltung:

Bei Steilschrift sehr wenig Neigungen und Drehungen des Rumpfs (unter 10 % nur Rechtsneigung etwas häufiger, nämlich 14 %), gleichmässig viel Kopfneigungen nach rechts (16 %) und links (15 %), und nur bei den Kopfdrehungen ein bedeutendes Hervortreten der Rechtsdrehung (28 %) gegen die Linksdrehung (3 %).

Bei Schrägschreibern beider Art dagegen starkes Hervortreten der Asymmetrie und zwar sind Neigung von Kopf und Rumpf nach links und Drehung von Kopf und Rumpf nach rechts ganz überwiegend häufig, die Kopfbewegung jeweils noch häufiger als die Rumpfbewegung.

Unterscheidend ist, dass bei gerader Rechtslage des Heftes die Drehungen vorherrschen (Drehung rechts: Kopf 72 %, Rumpf 57 %; Neigung links: Kopf 34 %, Rumpf 29 %), bei schräger Mittellage

des Hefts dagegen die Neigungen überwiegen (Neigung links: Kopf 57 %, Rumpf 43 %; Drehung rechts: Kopf 53 %, Rumpf 31 %).

Wenn ein Schluss gestattet ist, so ist es jedenfalls der, dass die Schrägschrift bei schräger Mittellage des Hefts durchaus nicht als frei von der Gefahr asymmetrischer Haltung sowohl des Kopfs als des Rumpfs zu erachten ist, was die Ergebnisse Schubert's bestätigt.

B. Die Abweichungen von der aufrechten Haltung nach vorn:

Bei Steilschrift ist nicht vorgeneigte Rumpfhaltung, sei es gestreckte (29 %) oder bucklige (14 %), etwas häufiger als bei beiden Arten der Schrägschreiber, Buckelhaltung, mit und ohne Vorneigung, dagegen etwas häufiger (46 %) als bei gerader Rechtslage (37 %).

Bei Schrägschrift in Rechtslage des Hefts ist die gestreckte Vorneigung (39 %), bei Schrägschrift in schräger Mittellage des Hefts die bucklige Vorneigung (52 %) die häufigste Form. Die durchschnittliche »Distanz der Augen vom Heft« war

bei den Schrägschreibern mit schräger Mittellage des Hefts 18,8 cm
» » » » gerader Rechtslage » » 30,6 »
» » Steilschreibern » » Mittellage » » 22,4 »

Auch in Beziehung auf Rumpfvorbeugung und Annäherung der Augen steht also die Schrägschrift bei gerader Mittellage am schlechtesten da. Die Steilschrift nähert sich ihr aber in der Distanz sowohl als in der Häufigkeit buckliger Haltung, während die Schrägschrift bei Rechtslage eine erheblich geringere Annäherung aufweist.

Die mittlere Heftlage scheint danach etwas mit der Annäherung zu thun zu haben. Dies ist nun in der That der Fall und beruht auf der Hand- und Armhaltung, welche die bei Mittellagen senkrechte Grundstrichführung notwendig macht. Der Winkel, den die Axe der Hand und bei natürlicher Haltung auch des Arms mit der Grundstrichrichtung bildet, der Grundstrichhandwinkel, hat sich bei Schräg- und Steilschreibern als nahezu gleich ergeben. Grundstrichrichtung und Handstellung stehen in einem gesetzmässigen Verhältnis, durchschnittlich in dem eines Winkels von 45^{d} zu einander.

Bei dem jetzt geltenden Verhältnis zwischen Tischhöhe und Körpergrösse resp. Ellbogenhöhe führt somit die Mittellage des Heftes bei Steilschrift und bei Schrägschrift in schräger Mittellage mit einer gewissen Notwendigkeit zur Vorbeugung und Annäherung der Augen an's Heft. Die Steilschrift ist daher nur dann zu empfehlen, wenn eine Schulbank mit höherer Tischlage eingeführt wird. Ohne Erfüllung dieser Bedingung müsste man sich eher für Schrägschrift mit Rechtslage des Hefts entscheiden. Sowohl vom augenärztlichen als

vom orthopädischen Standpunkt ungünstig erscheint nach unsern Ergebnissen die mittlere schräge Heftlage bei Schrägschrift.

Angesichts dieser Sachlage ist es zu bedauern, dass man die Rechtslage des Hefts von vornherein als unzulässig erklärt und in Deutschland von der Konkurrenz bei den praktischen Versuchen ganz ausgeschlossen hat.

Das Endurteil lautet nun dahin, dass, richtige Tischhöhe vorausgesetzt, die Steilschrift bei gerader Mittellage des Heftes einzig die Bedingungen zu vereinigen scheint, welche eine sowohl vom augenärztlichen als vom orthopädischen Standpunkt aus gute, unschädliche Haltung des Körpers ermöglichen.

Es wird noch ein praktischer Vorteil der Steilschrift für die Schreibdisziplin in der Schule hervorgehoben, nämlich der, dass die Heftlage eine ganz bestimmt gegebene ist, während bei Schrägschriften allerlei Lagen möglich sind, eine einheitliche daher schwer durchzuführen ist.

Der Schlussantrag des Kommissionsberichts, soweit er sich speziell auf die Steilschrift bezieht, lautet:

Angesichts der hygieinischen Vorzüge der Steilschrift spricht sich die Kommission für diese Schriftmethode aus. Jedoch hält sie für eine unerlässliche Bedingung die Umgestaltung unserer Subsellien im Sinne der Vermehrung der vertikalen Entfernung zwischen Pult und Bank. Sie schlägt deshalb vor, die Versuche unter Berücksichtigung dieser Bedingung in den bisherigen Steilschriftklassen und einer Anzahl erster Elementarklassen fortzuführen.

[Iskersky (16) spricht sich, wie schon früher, in dem Sinne aus, dass an Trachom erkrankte Individuen gar nicht in's Heer aufgenommen werden müssten. Nur durch diese Massregel könnte der Verbreitung des Trachoms im Heere ein Ende gesetzt werden. Die Augenkranken bilden im russischen Heere ca. 10—12 % (80095 bis 114803 Kr. auf 800000 Soldaten). Nach offiziellen statistischen Angaben betrug im Januar 1890 die Zahl der Trachomkranken im russischen Heere 41981 und im Februar 43207 Mann. Adelheim.]

Die Universitäts-Augenklinik (11) zu Erlangen wurde mit einem Gesamtkostenbetrag von 261000 M. erbaut, wobei 15000 M. auf die innere Einrichtung kamen. Das ganze Grundstück misst 9250 qm, das Arealminimum berechnet sich per Bett (bei Zugrundelegung von 60 Betten) auf 115,833 qm. Die Anstalt ist ringsum umgeben von gärtnerischen Anlagen, steht 10 bezw. 17 m von der Strasse entfernt und ist nach dem System einer Vereinigung des

Mittelkorridorsystems mit dem der einseitigen Zimmerreihe gebaut. Sämtliche Untersuchungs-, Operations- und wissenschaftliche Arbeitszimmer sind nach Norden gerichtet (mit Ausnahme 3 kleinerer nach Süden gelegener Zimmer). Im Erdgeschoss befinden sich Hörsaal, Ambulatorien, Verwaltungsräumlichkeiten, Mikroskopierzimmer, Assistentenwohnungen u. s. w.; im I. Stock Privatzimmer, Zimmer für männliche Kranken III. Klasse, Operationssal, Wohnräume für das Wartepersonal; im II. Stocke Zimmer für die Kinder und weibliche Kranken III. Klasse. Ausserdem enthält das »Anstaltsgebäude eben Alles, was nach heutigen Erfahrungen zum Betriebe eines Krankenhauses gehört ... so u. A. ein eigenes nach aseptischen Grundsätzen eingerichtetes Star-Operationszimmer; ferner als Ersatz für die bisherigen, weniger angenehmen Schwitzmethoden ein Heissluftbad und Douchen-Raum.« Den Fachgenossen kann nur dringendst nicht bloss das genaue Studium der Beschreibung der Anstalt, sondern auch ein persönlicher Besuch derselben empfohlen werden, um die mit der grössten Sorgfalt und Genauigkeit bis auf das Kleinste durchgeführten Einrichtungen kennen zu lernen, welche zu beschreiben in dem Rahmen eines Referates nicht möglich ist.

---

5. Statistisches.

Referent: Dr. **Rhein**, Augenarzt in München.

1) u. 2*) Albrand, W., XVI. Bericht über 549 Staroperationen der Prof. Schöler'schen Augenklinik in Berlin. Arch. f. Augenheilk. XXXVI. S. 196.

3) Alt, A., A series of ocular tumors presenting special points of interest. Americ. Journ. of Ophth. p. 367.

4*) Alter, Familienstand, Bezahlungsart der Verpflegskosten und Wohnort der Kranken in den stationären Kliniken für Augenkranke. Klin. Jahrbuch. V. S. 37.

5*) American Medical Association, Section of Ophth., June: The Classification of diseases of the eye for hospital statistics. (Jackson.) Prevention of blindness. (Howe.) Chicago. XXI. p. 690.

6) Ammon, von, Beitrag zur Statistik der Thränensack-Exstirpationen. Inaug.-Diss. Kiel. 1892.

7*) Anzahl der Praktikanten in den Kliniken mit Berechtigung zur Erteilung der Praktikantenscheine während der Sommersemester 1888 bis 1891 und der Wintersemester 1888—89 bis 1891—92. Klin. Jahrbuch. V. S. 420.

8*) Asayama, J., Poliklinische Augenkranke in der ophthalmologischen Abteilung des Kioto-Hospitals in Japan. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 220.

9*) Aub, Uebersicht über die angemeldeten Erkrankungen an übertragbaren Krankheiten in München.

10) Bäuerlein, A., Meine Erfahrungen über Star und Staroperationen in 25 Jahren. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

11*) Bannas, S., Ein objektives Augensymptom der Neurasthenie. Inaug.-Diss. Leipzig.

12) Belt, E. O., Defective eyes among pupils in the public schools of Washington City. Virginia med. Month. Richmond 1893—4. XX. p. 442.

13*) Bericht, II. der vom ärztlichen Bezirksverein München zur Prüfung des Einflusses der Steil- und Schräg-Schrift (Schiefschrift) gewählten Commission. (Forts.) Münch. med. Wochenschr. S. 246, 265 u. S. 283.

14*) — über die Krankenbewegung in der Provinzial-Augenheil-Anstalt zu Münster i. W. im Jahre 1893 erstattet von Recken.

15*) — der kgl. Universitäts-Poliklinik für Kinderkrankheiten im Reisingerianum pro 1893, erstattet vom Vorstand, Docent Dr. C. Seitz.

16*) — über die Augenkranken des v. Hauner'schen Kinderspitals in München im Jahr 1893.

17*) —, dritter, über die Abteilung für Augenkranke im Landesspitale zu Laibach vom 1. Januar bis 31. Dezember 1893.

18*) —, schriftlicher, der Universitäts-Augenklinik zu Würzburg für d. J. 1893 von Prof. Dr. Michel.

19*) — — der Universitäts-Augenklinik zu Krakau für d. J. 1893 von Prof. Dr. Rydel.

20*) — — über die Augenklinik von Prof. Dr. Paul Schröter in Leipzig im J. 1893.

21*) — — der städtischen Augen-Heilanstalt zu Odessa für die Jahre 1892 u. 1893 von Dr. W. Wagner.

22*) Beruf der Kranken in den stationären Kliniken für Augenkrankheiten. Klin. Jahrbuch. V. S. 372.

23*) Besuch der Kliniken und Polikliniken im Sommersemester 1891 und im Wintersemester 1891/92. Ebd. S. 417.

24*) Blessig, Hermann und Gagarin, Zahlenbericht der Ambulanz für 1889—91. Mitteilungen aus der St. Petersburger Augen-Heilanstalt. Heft IV. S. 1.

25*) —, —, Zahlenbericht über die in den stationären Abteilungen behandelten Augenkrankheiten und ausgeführten Operationen f. 1889—91. Ebd. S. 8.

26*) —, Ueber Verletzungen des Auges. Zur Statistik und Casuistik der schwereren Verletzungen des Augapfels. Ebd. S. 18.

27*) Blood, On a series of 282 extractions. Liverpool med.-chirurg. Journ. July.

28*) Boerma, D. und Walther, K., Untersuchungen über die Abnahme der Sehschärfe im Alter. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 71.

29*) Borthen, L., 23 Fälle von bulbären (namentlich melanotischen) Tumoren. Norsk Magaz. f. Lägevid. p. 28.

30) Calkins, Mary W., A statistical study of pseudo-chromesthesia and of mental-forms. Americ. Journ. Psychol. Worcester. 1892—3. V. p. 439.

31) Cella, Angelo, Rendiconto del Gabinetto d'oculistica a Piacenza dal 1 febbraio 92 al 31 gennaio 93. Piacenza. Marchesotti ed. L. Porta. 25 p.

32) Coppez, J., Clinique ophtalmologique de l'hopital Sait Jean; compte rendu des années 1890—91—92. Clinique Brux. VII. p. 161.

33) Couetoux, Statistique étiologique de la kérato-conjonctivite. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 244.

34) Debogorij-Mokriewitsch, Ueber die Borisow'sche sanitäre Augenstation (O Borisowskoj glasnoj sanitarnoj stantii). Russkaja Medizina. p. 365.

35) Dedürin, J., Ueber das Trachom unter den Schülern der Volksschulen (O trachome sredi utschenikow narodnich schkol). Westnik ophth. X. p. 490.

36*) Deneffe, Rapport de la commission chargée d'examiner les documents relatifs a l'enquête institutée par le gouvernement sur l'etat de l'ophthalmie granuleuse en Belgique. Bull. Acad. roy. de méd. de Belg. VII. p. 96.

37) Dittmer, Johannes, Beitrag zur Statistik der modificierten Linear-Extraktion. Inaug.-Diss. Kiel. 1892.

38) Dooremaal, J. C., Blindheits-oorzaken in Nederland. Geneesk. Courant. Tiel. XVIII. Nr. 15.

39*) Dor, 14. et 15. Rapport annuel de la clinique ophthalmologique à Lyon.

40*) Eperon, Enquête sur l'état des yeux dans les cercles de Lausanne avec une étude comparative des anomalies visuelles dans les écoles des autres pays et quelques considérations sur les causes de ces anomalies. Lausanne.

41) Esson, F. G., Statistical report of ninty-four cataract extractions performed at the New-York Eye and Ear Infirmary. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. p. 26.

42*) Fage, Compte rendu de la clinique ophtalmologique de l'Hospice Saint-Victor d'Amiens pour l'année 1892. Amiens.

43*) Gagarin, N. W., (1891), Blessig, E., (1889) und Herman, Th., (1890). Bericht des Ambulatoriums f. d. J. 1889—91 (Ottschöt ambulatorii sa 1889—91 god). Mitteil. d. St. Petersb. Augenheilanstalt. IV. tutt. Beilage zum Westnik ophth.

44) Galignani, Nuovo rendiconto 1892. Sez. Ottalm. osped. Piacenza. Boll. d'Ocul. XV. Nr. 13, 14, 15. (Aufzählung d. Fälle u. der betr. Therapie.)

45*) Generalbericht über die Sanitäts-Verwaltung im Königreich Bayern. XXIII. Bd. (Augenheilanstalten. S. 101.)

46) Hansell, Prominent symptoms of hyperphoria as manifested by 13 successives cases. Med. News. 4. February.

47*) Herman, Th., (1889) u. Blessig, E. (1890—91). Bericht über die Augenkrankheiten und die Operationen bei den stationären Kranken f. d. JJ. 1889—91. (Ottschöt o glasnich boleznjach i operatijach u stationarnich bolnich sa 1889—91 god). Mitteil. der St. Petersb. Augenheilanstalt. IV. Heft. Beilage zum Westnik ophth.

48*) —, (1890), Blessig, E. (1889) u. Gagarin, N. (1891). Bericht des Ambulatoriums für d. JJ. 1889—91. (Ottschöt ambulatorii sa 1889—91 god.) Ebd.

49) Hernheiser, J., Die Refraktions-Entwicklung des menschlichen Auges. Zeitschr. f. Heilk. XIII. Heft 3 u. 4. S. 342.

50*) Het Nederlandsch Gasthuis voor behoeftige en minvermogende Ooglijders gevestigd te Utrecht. Vier- en dertigste Jaarlijksch Verslag.
51*) Hippel, S. v., sen., Ueber den gegenwärtigen Stand der Staroperation. Münch. med. Wochenschr. S. 669.
52*) Hulanicki, W. und Zumft, Bericht über die augenärztliche Thätigkeit zweier fliegender Colonnen. Protokolle des Vereins St. Petersburger Aerzte. Sitzung vom 19. Oktober.
53*) Jahresbericht, 28., über die Wirksamkeit der D. v. Wolfberg'schen Augen-Klinik in Breslau.
54*) —, 17., Das von der ersten österreichischen Sparkasse im Jahre 1869 gegründeten Leopoldstädter Kinderspitals f. d. J. 1889. Wien.
55*) —, 11., vom 1. Januar bis 31. Dezember 1893 über Dr. Schreiber's Augenheilanstalt in Magdeburg.
56*) Jankowski, B., Beitrag zur Myopiefrage. Mitteil. aus Kliniken und medic. Instituten der Schweiz. I. Beitr. 2. Heft.
57) Imairu, Tabulated report of examination of the eye-sight of the Osaka High School students. Osaka Igaku Kenkukwai Zashi. Nr. 14. p. 16.
58*) Inouye, T., Klinische Statistik über die Jahre 1889—1892.
59*) Iskersky, K., Wie sind die Augenerkrankungen in unserem Heere zu verringern? Westnik ophth. X. p. 114.
60) Jutzewitzet, O., Einige Worte über die augenärztliche chirurgische Thätigkeit im Elisabetgradschen Ujesd (Neskolko slow o glasnoj chirurgitscheskoj dejatelnosti w Elisawetgradskom ujesde). Wratschelnaja Chronica Chersonshoj gubernii. Nr. 21.
61) Knoepfler, Contribution à l'étiologie et à la prophylaxis de la myopia, d'après la statistique des yeux myopes observés à la clinique ophtalmologique de Nancy en 1891. Revue méd. de l'Est. 15. Okt. 1892.
62) Kollock, The eyes of school children. Transact. South. Car. Med. Ass. Charleston. 1892. p. 93.
63) Koschewnikow, S., Kurzer Bericht über das zweite Hundert von Kataraktextraktionen in der Landpraxis (Kratkij ottschött o wtoroj sotne iswletschenij katarakti w semskoj praktike). Medizinskoje Obozrenje. XL. p. 483.
64*) Krankheitsfälle in den stationären Kliniken für Augenkrankheiten. Klin. Jahrb. V. S. 365.
65*) — in den Polikliniken für Augenkrankheiten. Ebd. S. 375.
66*) Kuschew, N., Kurzer Bericht über die ersten hundert Starextraktionen (Kratkij ottschött o perwoj totne iswletschenij katarakti). Westnik ophth. X. p. 510.
67*) Lane, G., Compte rendu de la clinique ophthalmologique de la faculté de médecine de Nancy pendant l'année scolaire 1890—1. Revue méd. de l'est. Nancy. XXV. p. 97.
68) Leplat, L'écriture anglaise dans les écoles de Liège. Annal. de la soc. méd.-chirurg. de Liège. Juillet.
69) Mayeda, J., Report on the eye-sight of the students in Japanese schools. Tokyo med. Wochenschr. Nr. 778. p. 7.
70) Mayweg, Die follikuläre Bindehautentzündung in den Volksschulen zu

Hagen. Ges. Beitr. a. d. Geb. d. Chir. u. Med. d. prakt. Lebens. Wiesbaden. S. 201.

71) Miashita, S., Report on treatment of five hundr cases of strabismus. Jjishimpo. Tokio. Nr. 4. p. 86.

72) Mitteilungen aus der St. Petersburger Augenheilanstalt (Soobschenja St. Peterburgskoj glasnoj letschebnitzi). IV. Heft. Beilage zum Westnik ophth. X.

73) Modestow, Charakteristik der Augenerkrankungen im Neugeorgischen Militär-Spitale und deren Behandlung im Jahre 1892 (Charakteristika glasnich bolesnej Nowogeorgiewskawo wojennawo gospitalja i ich letschenje w 1892 godu). Wojenno-Medizinsky Journal. Mai-Heft.

74) Mokriewitsch, Debogory, Ueber die Borisow'sche sanitäre Augenstation (O Borisowskoj glasnoj sanitarnoj stanzii). Russkaja Medizina. p. 365 und 387.

75) Morabito, Rendiconto nosologico degli ammalati curati nel dispensario e nel riparto ottalmico degli ospedali. Fate-bene-fratelli di Milano nell' anno 1892. Gazz. med. lomb. Milano. 1893. III. p. 192, 208, 217, 228.

76*) Neuburger, Ueber die Häufigkeit der Starbildung in den verschiedenen Lebensaltern. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. September. S. 263.

77*) Nimier, Remarques sur la repartition geographique de la myopie en France. Bullet. de la Soc. d'Ophtalm. de Paris. 1892. p. 1.

78*) Oehrn, Zur Trachomstatistik in Livland. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März und April.

79) Ohlemann, H., Beitrag zur Schulmyopie. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 168.

80*) Orlowsky, A., Kurzer Bericht über die Augenkranken einer privaten Dorfheilanstalt f. d. J. 1890 und 1891 (Kratkij ottschöt o glasnich bolnich to 1890—91 godi derewenskoj tschastnoj letschebnitz). Westnik ophth. X. p. 52.

81) Perles, Ueber eine Reihe von Fällen erfolgreicher Behandlung von Stauungspapillen. Ber. über die 2. Sitzung der Berlin. ophth. Gesellsch. am 18. Mai 1893, mitgeteilt im Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1894. Januar. S. 17, vergl. ebd. Oktober. 1893.

82*) Report annual, sixty-eighth of the year 1893.

83*) Report, twenty-fourth annual of the New-York Opthalmic and Aural Institute, for the year beginning October 1st, 1892, and ending September 30th, 1893.

84*) Report, annual, sixteenth, 1893. Presbyterian Eye, Ear and Throat Charity Hospital, Baltimore.

85) Roosa, John, A series of cataract operations. Post Graduate. New-York. VIII. p. 271.

86) Rosmini, G. B., La miopia nelle scuole. Corriere san. Milano. IV. p. 1. Nr. 7.

87) —, Relazione sanitarea dell' Istituto oftalmico di Milano per l'anno 1892. Gazz. med. lomb. Milano. p. 319.

88) Royal Society of London. Report of the committee on colour vision. Presented to both Houses of Parliament by command of Her Majesty, June 1892. London. 1892. Harrison and Sons. 118 p.

89*) Sanitätsbericht über die königlich bayerische Armee für die Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1891.
90) Schmidt-Rimpler, H., Zur Myopiefrage. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. VI. S. 457.
91*) Schwabe, G., Zweiter Bericht über seine Augenklinik in Leipzig. 1892.
92*) —, Ueber die operative Behandlung der skrophulösen Hornhauterkrankungen. Ebd.
93*) Silex, P., Bericht über die augenärztliche Untersuchung der Zöglinge des Waisenhauses und der Zwangserziehungsanstalt zu Rummelsburg.
94) Southard, W. F., The modern eye with an analysis of 1300 erors of refraction. Pacific med. Journ. San Francisco. XXXVI. p. 596.
95) Stilling, J., Die Myopiefrage mit besonderer Rücksicht auf die Schule. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Hamb. u. Leipzig. VI. p. 377.
96*) St. Mark's Ophthalmic and aural Hospital and Dispensary. Forty-sixth Report for the year 1892—93.
97) Straub, M., Nachtblindheit (Hemeralopia). Statist. overg. d. b. h. Nederl. leger etc. behand. Zieken. Leiden p. 305.
98) Sulzer, D. E., De la myopie dans les écoles de Genève. Revue méd. de la Suisse Romande. XIII. p. 24.
99) —, Quelques faits relatifs au développement de la myopie. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 15.
100*) Swanzy, On the combined method of cataract extraction. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 213.
101) Talko, J., Anzahl der Augenärzte in Russland. — Thätigkeit des Blinden-Curatoriums der Kaiserin Marie. — Prof. Dobrowolski. — Denkmal Prof. Szokalski's. — Prof. Blumenstock-Halban. — Dr. Beljarminoff. — Dr. Heinrich Downar †. Westnik ophth. X. S. 401.
102) —, Ueber Augenerkrankungen in der russischen Armee. Ibid. S. 143.
103*) Tronow, W., Die Augenkranken im Smeïngorschen Rayon des Altaischen Bergbezirkes (Glasnije bolnije w smeïnogorskom rayone Altaiskawo gornawo okruga). Medizinskoje Obozrenje. XXXIX. p. 637.
104*) Trousseau, Les causes de la cécité chez les pensionaires de l'hospice des Quinze-Vingts. Union méd. 1892. 3. s. IV. p. 694.
105*) Truc et Jalabert, Contribution à l'étude de la cécité dans la région de Montpellier, examen de 531 cas de cécité simple. Nouveau Montpellier méd. Nr. 22.
106) Untersuchungen über den Einfluss der Heftlage und Schriftrichtung auf die Körperhaltung der Schüler. Bericht, erstattet von einer Specialkommission an die Stadtschulpflege Zürich. Redigiert von Dr. E. Ritzmann, Dr. W. Schulthess und H. Wipf, Lehrer. Zürich. Schulthess.
107*) Uebersicht der wichtigsten Operationen in den Augenkliniken. Klin. Jahrbuch. V. S. 374.
108) Valude, M. E., Ophtalmologie; statistique des operations pratiquées à la clinique nationale des Quinze-Vingts. Union méd. 3. Febr. p. 385.
109*) Vereeniging tot oprichting en instandhouding eener Inrichting voor

Ooglijders te Amsterdam. Een-en-twintigste Verslag. Loopende overhet jaar 1893.
110*) — tot het Verleenen van Hulp aan minvermogende Ooglijders voor Zuid-Holland, Gevestigd te Rotterdam. Acht-en-twintigste Verslag, loopende over het Jaar 1893. Met Bijlagen.
111*) Vierde Verslag der Vereeniging »Inrichting vor Ooglijders« te 'S-Gravenhage. (Erkend bij Koninglijk Besluit van 17 November 1889 Nr. 18 en 23 Mai 1892 Nr. 72.)
112) Wall, Examination of railway-employed for vision, colour blindness and hearing and the methods employed. Ophth. Review. June.
113*) Walter, O., Bericht über die Augenkranken des Unter-Tagilschen Bergwerkspitals f. d. J. 1889—91 (Ottschot o glasnich bolnich Nischne-Tagilskawo gornosawodskawo gospitala sa 1889—91 god). Westnik ophth. X. p. 39.
114) White, J. A., Cataract; report of one hundred operations. Virginia med. Month. Richmond. 1892—3. XIX. p. 731.
115*) Wicherkiewicz, B., 14. und 15. Jahresbericht über die Wirksamkeit der Augen-Heilanstalt für Arme in Posen f. d. J. 1891 und 1892.
116) Widmark, J., Beitrag zur Geschichte des Trachoms in Finland und Schweden. Hygiea. 1893.
117*) —, Rapport für 1892 über die Augenklinik auf dem Serafiner Lazareth in Stockholm. 22 p.
118*) Wieder, W. H., Electromagnet extraction of foreign bodies. Jahreskongress zu Milwaukee. Juni. 1893.
119*) Wolffberg, L., Einiges über die Verbreitung der ägyptischen Augen-Entzündung in Schlesien. 28. Jahresber. der Wolffberg'schen Augenklinik.
120) Work Dodd, Hundred consecutife cases of epilepsy: their refraction and treatment by glasses. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 343.

Albrand (1 u. 2) beschreibt Eingangs seines Berichts Schöler's Operationsverfahren. Derselbe achtet besonders genau auf jede Anomalie der Thränenwege, spaltet bei jeder, auch nur geringfügigen Sekretverhaltung das untere Thränenröhrchen, sondiert unmittelbar vor der Operation noch einmal und füllt nach der Operation den inneren Augenwinkel mit Jodoform aus. Vom 6. Tage nach der Operation wird reichlich Atropin eingeträufelt. Streifenkeratitis contraindiziert den Atropingebrauch nur dann, wenn die pericorneale Injektion zunimmt. Bei Fädchenkeratitis dagegen ist Atropin direkt zu vermeiden. Von 1844 bis 1891 wurden unter 851 Operationen an der Linse 549 Altersstaroperationen gemacht, und zwar 232 mit und 317 ohne Iridektomie. Ist die Extraktion ohne Iridektomie beabsichtigt, so kann man selbst bei kleinen Verletzungen der Iris durch Anspiessen mit dem Messer, oder bei kleinen Einrissen des Sphinkter

die Iris stehen lassen. Nur wenn die Iris nach Austritt der Linse nicht vollkommen ihre normale Lage einnimmt, soll man wenigstens eine Sphinkterektomie machen, da sonst die Gefahr eines Irisvorfalles sehr gross ist. Bei langsam reifenden, perinukleären Altersstaren ist die Discission der vorderen Kapsel wenige Tage vor der Extraktion der präparatorischen Iridektomie mit Massage vorzuziehen. Von den 232 mit Iridektomie operierten Augen gingen 3 durch Eiterung zu Grunde, 2 Verluste entstanden durch Blutung während der Operation (einmal bestand Myopia excess. mit Glaskörperverflüssigung, im anderen Falle Cataracta nigra). 15 mal trat Glaskörpervorfall ein. Heftige Iritis wurde 6 mal beobachtet, Komplikation mit glaukomatöser Drucksteigerung in der Folgezeit 7 mal. In 83,2 % der Fälle war durch die Operation ein genügendes Sehresultat erreicht worden, durch Nachoperationen hob sich diese Zahl auf 89,23 %. Von den 317 Altersstaroperationen ohne Iridektomie gingen 10 Augen verloren und zwar 6 durch Wundeiterung (1,89 % gegen 1,29 % der vorigen Reihe). Glaskörperverlust während der Operation trat 9 mal ein (2,84 % gegen 6,5 % der vorigen Reihe). Während der Nachbehandlung trat heftige Iritis auf in 9 Fällen (2,84 gegen 2,6 %), Komplikationen mit glaukomatösen Zuständen 5 mal (1,6 gegen 3,3 %. Während der Nachbehandlung kam Irisprolaps bis vor die Cornealwunde 20 mal vor (6,3 %) und wurde 19 mal abgetragen. Vorfall, resp. Einklemmung und Anheilung der Iris ist bei der einfachen Extraktion entschieden häufiger. Im ganzen sind unter den 317 einfachen Extraktionen 37 endgültige Misserfolge ($S < \frac{15}{200}$) (11,7 % gegen 10,8 %) der vorigen Reihe), neben 88,3 % Erfolgen (gegen 89,23 %). Die Operation des Nachstars wurde 45 mal notwendig; davon kamen 36 auf unkomplizierte Extraktionen mit späterem definitivem Erfolg. Die Discission des Nachstars nimmt Schöler nach Punktion der vorderen Kammer mit der Fliete des Cystotoms vor. Die Extraktion gibt also mit und ohne Iridektomie ungefähr die gleichen Resultate. Hinsichtlich der Indikationsstellung für die eine oder die andere Methode schliesst sich Verf. den allgemein gültigen Anschauungen an, nur möchte er bei drohendem Glaskörpervorfall, im Gegensatz zu Greef, die Iridektomie vermieden wissen. Bestehen von Allgemeinleiden sieht Verf. nicht als Indikation für die Ausführung der Iridektomie an.

Jackson (5) beantragt die Wahl einer Kommission zur Beratung darüber, wie die Bezeichnung und Rubrizierung der Augenleiden in den klinischen Berichten möglichst gleichmässig vollzogen werden könne.

Howe (5) plaidiert für die gesetzlich vorzuschreibende Prophylaxe gegenüber der Ausbreitung der Blindheit. Die Statistik vom Jahre 1890 ergab in den Vereinigten Staaten 50411 Blinde, 3 °/₀ mehr als in der vorhergehenden Dekade. Es existieren zwar in einigen Staaten, wie z. B. in New-York, diesbezügliche Gesetze, aber dieselben scheinen nicht in Anwendung zu kommen.

Anzahl der Praktikanten in den Kliniken mit Berechtigung zur Erteilung des Praktikantenscheins, nach Guttstadt's Jahrbuch (7):

	Sommersemester		Wintersemester	
	1890	1891	1890/91	1891/92
Berlin	109	109	88	99
Bonn	102	61	37	27
Breslau	33	38	25	14
Göttingen	46	30	32	7
Greifswald	52	50	49	51
Halle	85	48	74	35
Kiel	85	62	29	35
Königsberg	53	43	14	13
Marburg	37	8	32	12
zusammen	602	644	380	293

Beruf der Kranken in den stationären Kliniken für Augenkrankheiten, nach Guttstadt's Jahrbuch (22):

Berufsarten *)	sämtliche Kliniken		
	m.	w.	zus.
A. Bodenbenutzung und Tierzucht	340	158	498
Landwirtschaft, einschl. Tierzucht	288	141	429
Kunst- und Handelsgärtnerei	15	5	20
Forstwirtschaft und Jagd, Fischerei	37	12	49
B. Industrie und Gewerbe	981	311	1292
Bergbau, auch Torfgräberei	58	16	74
Hüttenwesen	9	5	14
Ziegelei, Thonröhrenfabrikation	8	3	11
Uebrige Industrie der Steine und Erden	63	2	65
Verarbeitung von Metallen	22	4	26
Grob- und Hufschmiede	62	12	74
Schlosserei, Geldschrankfabrikation	73	6	79
Sonstige Eisenverarbeitung	34	2	36
Verfertigung von Maschinen, Schusswaffen, Lampen	27	1	28
Stellmacherei, Wagenbau	19	3	22

Berufsarten *)	sämtliche Kliniken		
	m.	w.	zus.
Schiffsbau, Verfertigung von Instrumenten, Uhren	7	3	10
Chemische Industrie und Leuchtstoffe	8	—	8
Spinnerei und Weberei als Hausbetrieb	37	11	48
Uebrige Textilindustrie	11	4	15
Buchbinderei und Cartonagefabrikation	7	—	7
Sonstige Papier- und Lederindustrie	17	4	21
Tischlerei, Parkettfabrikation	49	7	56
Sonstige Industrie der Holz- und Schnitzstoffe	23	4	27
Getreide-, Mahl- und Schälmühlen	26	8	34
Bäckerei und Konditorei	20	10	30
Fleischerei	21	7	28
Sonstige Industrie der Nahrungs- u. Genussmittel	15	7	22
Näherei, Schneiderei, Konfektion	40	41	81
Schuhmacherei	49	25	74
Uebrige Bekleidungs- auch Reinigungsgewerbe	12	20	32
Baugewerbe	192	77	269
Polygraphische Gewerbe	7	5	12
Kunstgewerbe und unbest. Fabrikationszweige	70	24	94
C. **Handel und Verkehr**	205	105	310
Warenhandel in stehendem Betriebe	74	43	117
Uebrige Handels-, auch Versicherungsgewerbe	8	7	15
Landverkehr	81	24	105
Wasserverkehr	14	14	28
Beherbergung und Erquickung	28	17	45
D. **Hausdienst und wechselnde Lohnarbeit**	599	493	1092
E. **Heer- und Verwaltungsdienst und freier Beruf**	95	28	123
Armee	17	—	17
Staats- und Gemeindedienst	58	23	81
Aerzte	1	—	1
Wartepersonal	1	—	1
Freie Berufsarten	18	5	23
F. **Personen ohne Beruf oder Berufsangabe**	926	1275	2201
Rentner, Pensionäre	63	38	101
Kandidaten der Medizin	1	—	1
Studenten der Medizin	2	—	2
Studenten einer anderen Fakultät	8	—	8
Sonstige Berufslose	206	613	819
Kinder unter 15 Jahren	646	624	1270
zusammen	3146	2370	5516

*) Bei den Frauen ist der Beruf des Mannes berücksichtigt.

Das klinische Jahrbuch von Guttstadt (4) enthält ferner folgende Tabelle:

Alter, Familienstand Bezahlungsart der Verpflegskosten und Wohnort	sämtliche Kliniken			Berlin		Bonn	
	m.	w.	zus.	m.	w.	m.	w.
überhaupt:	3146	2370	5516	490 [1]	400	361	274
1. Alter.							
unter bis 1 Jahr	32	28	60	5	7	—	1
über 1—5 Jahr	144	155	299	29	20	4	3
» 5—10 »	235	191	426	32	28	27	20
» 10—15 »	256	264	520	44	46	29	33
» 15—20 »	346	289	635	58	39	50	44
» 20—25 »	280	206	486	37	34	35	36
» 25—30 »	247	168	415	36	25	26	24
» 30—40 »	416	220	636	59	25	56	36
» 40—50 »	359	227	586	49	31	47	33
» 50—60 »	328	226	554	54	40	38	16
» 60—70 »	324	264	588	54	70	48	20
» 70 Jahre	165	120	285	31	35	6	7
unbekannt	14	12	26	2	—	—	1
2. Familienstand.							
ledig	1663	1408	3071	264	219	195	179
verheiratet	1291	641	1932	203	93	138	73
verwitwet und geschieden	192	321	513	23	88	28	22
3. Verpflegungskosten.							
auf eigene Kosten	1434	1393	2827	232	233	180	190
» öffentliche Kosten	497	454	951	43	63	56	45
auf Kosten:							
der Klinik (frei)	142	176	318	57	60	2	10
der Wohlthätigkeit	1	2	3	—	—	1	2
akademischer Krankenkassen	4	—	4	—	—	—	—
Unfallversicherung	7	1	8	—	—	2	—
von Krankenkassen	881	191	1072	146	39	113	22
und zwar							
Kreiskrankenkassen	77	19	96	2	—	—	1
Gemeindekrankenkassen	21	10	31	1	—	3	1
Ortskrankenkassen	207	39	246	30	9	27	9
Betriebs- (Fabrik-) Krankenkassen	156	25	181	8	1	40	9
Baukrankenkassen	30	—	30	1	—	—	—
Innungskrankenkassen	2	—	2	—	—	—	—
Knappschaftskrankenkassen	58	25	83	—	—	23	1
Eingeschriebene Hilfskassen	136	19	155	20	2	13	1
Dienstbotenkrankenkassen	2	6	8	—	1	—	—
Berufsgenossenschaften	38	2	40	2	—	4	—
ohne nähere Angabe d. Kasse	154	46	200	32	26	3	—
ohne jede Angabe	180	153	333	12	5	7	5
4. Wohnort.							
aus dem Orte der Klinik	519	363	882	212	184	15	8
» der Umgegend derselben	477	360	837	43	26	30	30
» der Provinz derselben	1815	1378	3193	162	116	310	234
» andren Provinz. Preussens	272	222	494	70	69	4	7
» dem deutschen Reiche	34	25	59	1	5	2	—
» aus dem Auslande	29	22	51	2 [2]	—	—	—

[1]) Nach der Aufbereitung des Zählkartenmaterials. [2]) 1 Amerika, 1 Nizza.

über Alter, Familienstand, Bezahlungsart der Verpflegekosten der stationären Kliniken für Augenkrankheiten.

Breslau		Göttingen		Greifswald		Halle		Kiel		Königsberg		Marburg	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
242	134	494	388	168	128	445	301	296	188	400	353	250	204
—	—	7	2	2	—	7	9	8	1	4	2	4	6
4	4	44	50	3	5	23	28	12	11	8	15	17	19
15	9	45	34	12	7	39	35	13	15	30	24	22	19
12	11	55	46	12	9	33	31	28	25	27	34	16	29
30	10	60	56	24	13	37	38	27	20	34	45	26	26
18	14	49	23	7	11	29	12	37	18	36	32	32	24
23	6	36	38	11	7	43	10	29	11	25	33	18	14
34	21	50	30	27	11	62	32	39	10	72	33	17	22
26	12	43	35	17	16	51	27	28	15	61	46	37	12
32	17	42	27	21	17	53	32	26	18	43	39	19	20
23	14	39	35	16	17	47	31	27	30	46	37	29	10
24	15	24	10	14	13	19	10	26	14	9	13	12	3
1	1	—	2	2	2	2	6	1	—	5	—	1	—
104	55	301	245	76	64	198	176	163	100	216	221	146	149
120	56	165	107	88	47	208	80	115	63	169	80	85	42
8	23	28	36	4	17	39	45	18	25	15	52	19	13
144	91	319	310	65	69	103	109	114	104	153	151	124	136
28	34	65	36	36	24	74	86	78	74	48	33	69[5])	59
—	—	2	1	15	26	32	34	—	—	34	45	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	1	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1
63	7	86	22	47	5	236	72	103	10	38	8	49	6
2	—	1	—	10	1	41	11	3	1	2	3	16	2
—	—	—	1	3	—	4	5	5	2	3	1	2	—
6	—	7	1	25	4	37	9	31	3	18	1	26	3
27	7	9	—	1	—	45	10	17	3	7	2	2	—
—	—	1	—	—	—	2	—	26	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
1	—	1	—	—	—	32	24	—	—	—	—	1	—
23	—	1	—	3	—	63	14	11	—	1	1	1	1
—	—	—	—	—	—	1	5	1	—	—	—	—	—
2	—	3	—	4	—	10	1	9	1	3	—	1	—
2	—	63	20	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—
7	2	21	19	4	4	—	—	—	—	126	116	3	2
69	28	30	16	10	7	55	35	29	20	63	46	36	24
19	9	112	75	51	30	71	58	48	41	25	16	78	75
144	91	244	204	101	87	293[3])	190	212	120	226	247	123	89
10	6	94	86	6	4	11	7	6	7	58	22	13	14
—	—	14	7	—	—	15	11	1	—	1	—	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27[4])	22[4])	—	—

[3]) darunter 10 domizillos. [4]) Russland. [5]) darunter 13 Soldaten.

Besuch der Kliniken und Polikliniken im Sommersemester 1891 und im Wintersemester 1891/92.
Guttstadt's Jahrbuch (23).

Universitäten	Kliniken									Polikliniken		
	Namen der Direktoren	Sommersemester 1891				Wintersemester 1891/92				Namen der Direktoren	Anzahl der Studenten	
		Studenten			Aerzte	Studenten			Aerzte		Sommersemester 1891	Wintersemester 1891/92
		Gesamtzahl	darunter Auskultanten	darunter Praktikanten		Gesamtzahl	darunter Auskultanten	darunter Praktikanten				
Berlin	Schweigger	109	—	109	.	99	—	99	.	mit der Klinik verbunden		
Bonn	Saemisch	91	30	61	—	69	42	27	—	» » » »		
Breslau	Förster	47	9	38	.	28	14	14	.	» » » »		
Göttingen	Schmidt-Rimpler	37	7	30	—	34	27	7	—	» » » »		
Greifswald	Schirmer	68	18	50	5	63	12	51	3	» » » »		
Halle	Graefe	43	—	43	—	35	—	35	—	» » » »		
Kiel	Völckers	65	3	62	.	66	31	35	.	» » » »		
Königsberg	von Hippel	69	26	43	2	34	21	13	4	» » » »		
Marburg	Uhthoff	41	33	8	1	42	30	12	3	» » » »		

Im Jahre 1893 befanden sich unter den von Medizinalrat Aub (9) zusammengestellten 17 560 angemeldeten Erkrankungen an übertragbaren Krankheiten in München 258 Fälle von Ophthalmo-blennorrhoea neonatorum und zwar 120 Knaben, 138 Mädchen. Die Zahl der an den Anzeigen beteiligten Aerzte war 355 (einschliesslich grösserer Krankenanstalten etc.).

Bannas (11) hat für seine Inauguraldissertation »Ein objektives Augensymptom der Neurasthenie« unter 4000 Augenkranken der Wolffberg'schen Klinik in Breslau 1892/93 27 Fälle von typischer Neurasthenie zusammengestellt. Dieselben boten sämtlich das Rosenbach'sche Orbicularis-Symptom (Unvollkommenheit des Lidschlusses, Unmöglichkeit, die Lider zuzukneifen, trotz energischer Aufforderung), ausserdem war überall das Phänomen der Aufwärtsdrehung des Bulbus beim mangelhaften Lidschluss zu beobachten (Wolffberg'sches Phänomen).

Die Fälle betrafen 6 Männer, wovon 5 Kaufleute, 1 Schriftsteller, 11 Frauen und 10 Mädchen. Die 27 Neurastheniker machen 0,67 % der gesamten 4000 Augenkranken, die Männer 0,15 % und die Weiber 0,52 % aus. Der Stellung nach gehörten die verheirateten Frauen sämtlich zu den besser Situierten resp. zum Mittelstande. Dieselben hatten meistens viele Geburten durchgemacht, wie denn überhaupt beim weiblichen Geschlecht ein Zusammenhang der Neurasthenie mit dem Geschlechtsleben, resp. den Geschlechtsorganen sich bemerkbar machte.

Der II. Bericht der vom ärztlichen Bezirksverein München zur Prüfung des Einflusses der Steil- und Schrägschrift gewählten Kommission (13) bezieht sich auf die gleichen 6 Volksschulen, welche der vorjährigen Untersuchung unterstellt waren. Diesmal wurden neben den 1. und 2. Klassen auch die 3. Klasse untersucht, um die Aenderungen zu erforschen, die bei den aus der 2. in die 3. Klasse vorgerückten Schülern eingetreten sind. Die Schüler der 1. Klassen gelangten zum erstenmale zur Untersuchung. In den ersten Klassen hatten die Schüler sofort beim Eintritt steil — beziehungsweise schräg, streng nach Berlin-Rembold — zu schreiben begonnen. Die Schüler der beiden anderen Klassen setzten ihre Schreibmethoden vom vorigen Jahre fort. Das Ergebnis der Untersuchungen ist in folgenden Einzelberichten niedergelegt:

Bericht über die Ergebnisse der Untersuchung der Wirbelsäule von Hofr. Dr. Brunner:

Es wurden in 57 Klassen gefunden bei 1621 Knaben: 24,2 %

Rachitis, 9,6 % flache Rücken, 1,9 % Skoliose, 0,24 % Kyphose, 5,3 % Biegung der Lendenwirbelsäule. Bei 1467 Mädchen: 20,6 % Rachitis, 11,2 % flache Rücken, 1,8 % Skoliose, 0,13 % Kyphose, 5,9 % Biegung der Lendenwirbelsäule nach links oder rechts. Im allgemeinen wurden die gleichen Untersuchungsresultate wie im Vorjahre gewonnen. — Als weitere Befunde ergeben sich: 4 Kinder (2 Kn., 2 M.) mit ausgeheilter Coxitis, 6 Kinder (2 Kn., 4 M.) mit Struma, 2 Knaben mit Kinderlähmung, 1 Knabe mit Klumpfuss, 1 Mädchen mit Amputatio cruris. — Die Vergleichszahlen der Resultate dieses und des vorigen Jahres sind zu klein, um Schlüsse daraus ziehen zu können, und dürften solche erst nach einer durch 7 Jahre fortgesetzten Untersuchung gewonnen werden.

Bericht über die Augenuntersuchungen von Oberstabsarzt Dr. Seggel:

Durch das Hinzukommen der 3. Klassen erhöhte sich die Zahl der zu Untersuchenden von 2113 des Vorjahres auf 2993, davon sind 1547 Knaben, 1446 Mädchen; 1702 schreiben steil, 1291 schräg. Bezüglich der Sehschärfe herrscht fast vollständige Uebereinstimmung mit dem Vorjahre. Normale Sehschärfe fand sich nur bei 58 % (57,7 % im Vorj.), bei den Knaben mit 62,3 %, bei den Mädchen mit 53 % Normalsichtigen. Die Sehschärfe in den einzelnen Klassen war:

Klassen	S $\frac{6}{6}$	$\frac{6}{8}$ u. $\frac{6}{9}$	$\frac{6}{12}$ u. $\frac{6}{18}$	$\frac{6}{24}$ u. $<$
I.	54,8	17,7	21,2	6,3
II.	59,8	19,7	14,8	5,7
III.	59,0	21,0	14,8	5,2
Total	58,0	19,5	16,8	5,7

Nach der Schreibweise gesondert war die Sehschärfe

	S $\frac{6}{6}$	$\frac{6}{8}$ u. $\frac{6}{9}$	$\frac{6}{12}$ u. $\frac{6}{18}$	$\frac{6}{24}$ u. $<$
steil	60,0	14,0	21,0	5,0
schräg	55,3	26,7	11,5	6,5

Der Unterschied zwischen beiden Schreibmethoden ist demnach kein erheblicher. — Hinsichtlich der Refraktion sind die Verhältnisse etwas anders als im Vorjahre. Es wurden gefunden: Emmetropen 1805 = 60,3 %, Hypermetropen 633 = 21,1 %, Myopen 157 = 5,2 %, Astigmatismus 305 = 10,2 %, Anomalien 93 = 3,2 %. Die Verschiedenheit im Vergleich zum Vorjahre ist dadurch bedingt, dass die 3. Klasse hinzukam, in der die Zahl der Kurzsichtigen eine grössere war. Es fanden sich nämlich in der 1. Klasse nur 3,14 % Myopen, in der 2. Klasse 4,3 %, in der 3. schon 8,2 %. — Der Unterschied in den Refraktionszuständen der drei untersuchten Klassen gestaltete sich

im übrigen analog dem vorjährigen. Nicht nur die Myopen, sondern auch die Emmetropen nehmen mit aufsteigender Klasse zu, die Hypermetropen dagegen ab. Bei den Mädchen fanden sich etwas mehr Hypermetropen und Astigmatiker, weniger Emmetropen als bei den Knaben. Im vorigen Jahre hatten die Mädchen mehr Kurzsichtige als die Knaben: 4 % : 3,3 %, während sie heuer etwas weniger haben: 5 % : 5,5 %. Es ist dies auch durch das Hinzukommen der 3. Klasse bedingt, in welcher bei den im Lernen stärker angestrengten Knaben die Zahl der Myopen eine höhere ist als bei den Mädchen. Die von den letzteren ausgeführte Handarbeit ist nämlich weniger von Einfluss auf die Entstehung der Kurzsichtigkeit als Schreiben und Lesen, weil die Augen nicht dabei bewegt werden. In Bezug auf Refraktion scheinen die Untersuchungsergebnisse zu Gunsten der Steilschrift zu sprechen; es fanden sich nämlich in den steilschreibenden Schulen nur 4,8 % Kurzsichtige, in den schrägschreibenden Schulen 5,8 %. S. ist auch der Ansicht, dass ein verwertbares Ergebnis erst nach 7 Untersuchungsjahren gewonnen werden könne.

Bericht über die Messungsergebnisse von Körper- und Kopfhaltung, sowie der Entfernung der Augen von der Federspitze bei Steilschrift einer-, bei Schrägschrift nach Berlin-Rembold andrerseits von Oberstabsarzt Dr. Seggel.

Die Zahl der untersuchten Schüler betrug 2949; von diesen schrieben 1638 steil, 1311 schräg.

I. Hinsichtlich der Körperhaltung ergiebt sich aus Tab. I. a nach prozentuarischer Berechnung, dass

	1. absolut gerade sitzen	2. schief sitzen	3. relativ gerade sitzen	4. R. Schulter höher, Körper nach L. geneigt	L. Schulter höher, Körper nach R. geneigt
bei Steilschrift	33,7	66,3	67,2	10,6	22,2
bei Schrägschrift	22,8	77,2	56,5	19,5	24,0
Zusammen	27,2	72,8	62,5	15,5	23,0

Das Verhältnis der augenfällig Schiefsitzenden bei Steilschrift zu dem bei Schrägschrift ist daher 1892 32,8 : 43,5 i. e. 3 : 4 und war 1891 5 : 7.

Das der absolut gerade sitzenden Schüler bei Steilschrift zu Schrägschrift ist 33,7 : 22,8 i. e. 3 : 2 und war 1891 2 : 1. — Der Winkel, um den Schultern schief stehen, beträgt bei Steilschrift 2,1°, bei Schrägschrift 3,1° (1891 3,17° bezw. 4,5°).

. Im Gegensatz zum Vorgehen wurde heuer häufiger die linke

Schulter höher stehend gefunden als die rechte und zwar vorzugsweise bei Steilschrift. Ebenso aber wie im Vorjahre zeigt heuer die rechte Schulter eine höhere Elevation. Der Neigungswinkel beträgt bei höherer rechter Schulter 7,8°, bei höherer linker 2,6°. Bei der schiefsten linksseitigen Körperhaltung betrug der Neigungswinkel 26°, bei Steilschrift 31°. — Ein Vergleich der Körperhaltung nach Klassen ergiebt:

	bei Steilschrift		bei Schrägschrift	
	absolut	relativ	absolut	relativ
1. Klasse	34,2	67,3	14,4	49
2. Klasse	30,7	66,3	25,2	61
3. Klasse	36,2	68	27,7	58,6

Die im vorigen Jahre bei Steilschrift bei der 2. Klasse konstatierte beträchtlich bessere Körperhaltung hat sich demnach heuer nicht gefunden, es wurde sogar eine kleine Verschlechterung festgestellt. Gegenteilig ergab sich heuer bei der Schrägschrift eine erheblich bessere Körperhaltung der 2. Klasse gegenüber der ersten. Dagegen fand sich bei der diesjährigen Untersuchung, dass die 1. Klasse, welche gleich beim Eintritt in die Schule steil schreiben lernte, also vorher nicht schräg geschrieben hatte, eine ganz vorzügliche (34,2 % absolut, 67,3 % relativ gerade) und jedenfalls ganz überwiegend bessere Körperhaltung hatte, als die ebenfalls von Beginn an schräg schreibende 1. Klasse mit nur 14,4 % absolut und 49 % relativ gerade sitzenden Schülern.

II. Hinsichtlich der Kopfhaltung ergibt sich, dass den Kopf halten:

	1. absolut gerade	2. überhaupt schief	3. relativ gerade	4. relativ nach l. geneigt	5. relativ nach r. geneigt
bei Steilschrift	9,5	90,5	33,5	43,5	23,0
bei Schrägschrift	3,8	96,7	17,5	65,9	16,6
Zusammen	7,0	93,0	26,4	53,4	20,2

Es ist also wie 1891 gerade Kopfhaltung seltener als gerade Körperhaltung, für sich genommen aber häufiger als 1891 sowohl absolut als relativ. Verhältnis 3 : 2. — Der Winkel, um den der Kopf schief steht, beträgt durchschnittlich 6,7° bei Steilschrift (1891 8,3°), 11,8° bei Schrägschrift (1891 13,4°), ist also bei Schrägschrift beträchtlich grösser als bei Steilschrift und zwar ist die Differenz in beiden Jahren die gleiche 5,1°. Linksneigung des Kopfes ist bei beiden Schreibweisen viel häufiger als Rechtsneigung. Das Verhältnis ist 1 : 2,65. Es ergab sich, dass mit aufsteigender Klasse die Kopfhaltung besser wird bei beiden Schreibweisen. Dass aber gleich-

wie die Körperhaltung auch die Kopfhaltung bei Steilschrift eine weit bessere ist als bei Schrägschrift. Entsprechend der im allgemeinen besseren Körper- und Kopfhaltung im 2. Uebungsjahr ist auch das Zusammentreffen (relativ) gerader Kopf- und Schulterhaltung — Haltung 1 — häufiger, nämlich in

24,7 % bei Steilschrift gegen 15,6 % im Vorjahre
12,4 » » Schrägschrift » 4,0 » » »
19,2 » überhaupt » 10,2 » » »

Von den abweichenden Stellungen war gerade Körperhaltung mit linksgeneigtem Kopf — Haltung 2 — die häufigste, nämlich in 28,8 % bei Steilschrift (31,8 % im Vorjahr), 35,4 % bei Schrägschrift (29,8), 31,7 % überhaupt (30,9). Haltung 2 war also überhaupt die häufigste. Seltener fand sich gerade Körperhaltung mit rechts geneigtem Kopfe — Haltung 4 — in 13,7 % bei Steilschrift, 8,7 % bei Schrägschrift 11,5 % überhaupt. Die einfachen Schiefhaltungen finden sich häufiger bei Steil- als bei Schrägschrift, während die Neigung von Körper und Kopf entweder nach einer oder nach entgegengesetzten Seiten, also die doppelten Schiefstellungen bei Schrägschrift vorwiegen.

III. Entfernung der Augen von der Federspitze:

Für 1892 berechnet sich diese Entfernung auf durchschnittlich 27,9 cm bei der Steilschrift und 24,6 cm bei der Schrägschrift, woraus sich eine Differenz von 3,3 cm zu Gunsten der Steilschrift ergiebt.

Die Arbeitsdistanz betrug:

	1891			1892		
	bei Steilschrift	bei Schrägschrift	Differenz	bei Steilschrift	bei Schrägschrift	Differenz
in der 1. Kl.	24,8	19,2	5,6	24,6	19,2	5,4
in der 2. Kl.	28,6	23,0	5,6	28,6	26,0	2,6
Zusammen	26,8	21,2	5,6	26,7	22,8	3,9
in der 3. Kl.	—	—	—	30,1	27,9	2,2

Die Arbeitsdistanz ist also 1892 in der 1. Klasse sowohl bei Steil- als bei Schrägschrift die gleiche geblieben wie 1891, auch ist dies in der 2. Klasse für die Steilschrift der Fall, dagegen ist diese Entfernung in der 2. Kl. für die Schrägschrift 1892 grösser geworden. Da nun ferner in der 3. Kl. die Differenz noch etwas weniger beträgt, so ist der Schluss zulässig, »dass bei der Schrägschrift allerdings im 1. Schuljahr eine beträchtlich geringere Arbeitsdistanz eingehalten wird als bei der Steilschrift, diese Entfernung aber mit aufsteigender Klasse erheblich zunimmt, sodass schon in der 3. Klasse kein sehr grosser Unterschied gegenüber der Steilschrift mehr besteht.«

Tabelle III. Vergleich der Schulter- zur Kopfhaltung.

Jahr	Klasse	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
		Schulter gerade Kopf gerade Sch., K.			Schulter gerade R. Ohr höher Sch., K.			R. Schulter höher R. Ohr höher Sch., K.			Schulter gerade L. Ohr höher Sch., K.			L. Schulter höher R. Ohr höher Sch., K.			L. Schulter höher L. Ohr höher Sch., K.			R. Schulter höher L. Ohr höher Sch., K.			Kopf gerade L. Schulter höher Sch., K.			Kopf gerade R. Schulter höher Sch., K.		
		%	0	0	%	0	0	%	0	0	%	0	0	%	0	0	%	0	0	%	0	0	%	0	0	%	0	0
1890/91	Steilschrift	15,6	1,2	2,0	31,8	1,7	10,9	18,8	6,9	18,4	11,8	1,2	5,1	6,4	3,4	11,1	4,6	4,0	7,8	3,7	7,7	7,4	8,0	1,5	2,6	4,3	2,4	5,8
	Schiefschrift	4,0	1,5	1,8	29,8	1,9	15,0	29,0	7,8	17,8	10,0	1,4	8,3	12,8	3,5	15,0	4,9	4,2	8,6	5,6	10,4	8,7	1,8	2,1	2,9	2,6	2,0	8,8
	Summa	10,2	1,2	2,0	30,9	1,8	12,8	23,5	7,4	15,9	10,9	1,3	6,5	9,2	3,5	13,2	4,7	4,1	8,2	4,6	9,2	8,2	2,5	1,7	2,7	3,5	2,2	6,7
1891/92	Steilschrift	24,7	0,9	1,9	28,8	1,5	10,9	6,3	7,0	13,9	13,7	0,8	4,2	8,4	2,9	12,5	7,9	2,4	4,6	1,4	7,3	4,3	5,9	2,1	2,2	2,9	1,5	8,4
	Schiefschrift	12,4	1,2	2,1	35,4	1,5	14,1	15,9	8,2	19,0	8,7	1,0	5,9	14,6	3,0	15,4	5,6	2,9	6,9	2,2	7,6	6,9	3,8	2,2	2,4	1,5	2,3	7,5
	Summa	19,2	1,0	1,9	31,7	1,5	12,5	10,6	7,8	17,9	11,5	0,9	4,8	11,1	3,0	14,0	6,9	2,6	5,5	1,8	7,5	5,6	5,0	2,1	2,3	2,2	1,7	8,2

Hinsichtlich der Grössenverhältnisse ergab sich für 1892 folgendes Resultat:

	Steilschrift	Schrägschrift
bei Schülern bis zu 1,10 m Grösse	24,5	20,9
bei Schülern > 1,10 m »	27,15	23,3

Tab. V giebt Aufschluss über den Einfluss der Körper- und Kopfhaltung auf die Entfernung der Augen von der Federspitze:

1. In Bezug auf	Arbeitsdistanz		
Körperhaltung	bei geradem Sitz	bei schiefem Sitz	Differenz
a. Steilschrift	28,8 (27,6 1891)	25,8 (25,7)	3,0 (1,9)
b. Schrägschrift	26,1 (22,3)	22,7 (20,2)	3,4 (2,1)
überhaupt	27,7 (25,5)	24,2 (22,7)	3,5 (2,8)

2. In Bezug auf	Arbeitsdistanz		
Kopfhaltung	bei gerader Kopfhaltung	bei schiefer Kopfhaltung	Differenz
a. Steilschrift	29,9 (27,8)	26,8 (26,7)	3,1 (1,1)
b. Schrägschrift	29,0 (25,2)	23,7 (21)	5,3 (4,2)
überhaupt	29,6 (27)	25,3 (23,6)	4,3 (3,4)

Diese Tabelle bestätigt eklatant den im vorjährigen Berichte aufgestellten Satz, dass die Vorwärtsneigung des Kopfes und Körpers bei Schrägschrift besonders durch die schiefe Kopfhaltung bedingt ist.

Die Arbeitsdistanz ist bei Linksneigung des Körpers geringer als bei Rechtsneigung. Das Gleiche ist bei Linksneigung des Kopfes der Fall und beträgt die Differenz gegen Rechtsneigung des Kopfes genau wie bei der Körperneigung 3,1 cm.

	Arbeitsdistanz bei		
	Rechtsneigung	Linksneigung	Differenz
des Körpers	25,4	22,3	3,1
des Kopfes	27,5	24,4	3,1.

Die Ursache liegt darin, dass die Linksneigungen stärker sind als die Rechtsneigungen und es geht daraus hervor, dass höhergradige schiefe Körperhaltung ebenfalls von Einfluss auf die Arbeitsdistanz ist. Jene Schüler, welche doppelte Schiefstellungen, insbesondere in entgegengesetzter Richtung hatten, hatten die kürzeste Arbeitsdistanz.

Von 1376 wiederholt untersuchten Kindern

	blieb gleich	besserte sich	verschlechterte sich	wechselte in der Richtung
die Körperhaltung bei	25,9	40,5	15,5	18,1 %
die Kopfhaltung bei	20,1	37,6	17,5	24,8 %

Gleichbleiben und Besserung war also bei der Körperhaltung etwas vorwiegender, Wechsel in der Neigungsrichtung häufiger bei der Kopfhaltung.

1. Schulterhaltung. In gerade Körperhaltung giengen 21,6 % schiefe über und zwar vorwiegend aus Linksneigung, nämlich 16,8 %, von Rechtsneigung nur 4,8 %.

Als gebesserte Haltung wurde ferner noch angesehen, wenn sich der Neigungswinkel um mehr als 1° verringert hatte. In diesem Sinne trat bei 18,8 % Besserung der Körperhaltung ein und zwar bei Linksneigung in 17,2 %, gegenüber Rechtsneigung mit nur 1,6%. Die durchschnittliche Abminderung des Neigungswinkels betrug bei Linksneigung 5,2°, bei Rechtsneigung 4,5°.

Verschlechterung der Körperhaltung war in der Weise eingetreten, dass bei

5,5 % gerade Haltungen in Linksneigung } übergegangen waren.
3,2 % » » » Rechtsneigung }
6,2 ° der Neigungswinkel bei Linksneigung } zugenommen hatte.
0,7 ° » » » Rechtsneigung }

Die Zunahme des Neigungswinkels betrug ganz äquivalent der Abnahme: 5,3° bei Linksneigung, 4,4° bei Rechtsneigung des Rumpfes. Wechsel der Körperhaltung war in der Weise eingetreten, dass von 18,1 % bei 13,1 % Links- in Rechtsneigung übergegangen und nur bei 5° das Umgekehrte der Fall war.

2. Kopfhaltung. Schiefe Kopfhaltung gieng nur bei 7,5 % in gerade über. Dagegen minderte sich die Kopfneigung bei 30 %. Die Abminderung betrug bei Linksneigung durchschnittlich 9,2°, bei Rechtsneigung 7,3°.

An Verschlechterung der Kopfhaltung wurde beobachtet: 2,2 % Geradehaltungen, die in Links- 1½ %, die in Rechtsneigungen übergegangen waren 12,9 %, der Links- und 1½ % der Rechtsneigungen hatten zugenommen. Der durchschnittliche Grad, um den die Kopfneigung abgenommen hatte, war bei L. 9,2°, bei R. 7,3°, während die Zunahme 9,1° bezw. 6,6° betrug. Bei Unterscheidung zwischen steil und schräg schreibenden Kindern ist die ganz eklatante Thatsache festzustellen, dass bei Schrägschrift nicht mehr, sondern gleichviel wie bei Steilschrift die Körperhaltung verschlechtert haben, nämlich 15,6 und 15,5 %. Bei Schrägschrift haben sich etwas mehr Körperhaltungen überhaupt gebessert als bei Steilschrift, nämlich 43,1 % : 38,3 %; dagegen sind bei Steilschrift mehr gleichgeblieben: 29,7 % : 21,3 %, bei Schrägschrift aber war wiederum der Wechsel

der Körperstellung ein wenig häufiger: 20 % : 16,5 %. Kopfhaltungen verschlechterten sich bei Schrägschrift 19,4 %, bei Steilschrift 15,9 %. Bei Unterscheidung zwischen den beiden Klassen 2 und 3 ergaben sich hinsichtlich der Körperstellung keine bemerkenswerten Unterschiede, hinsichtlich der Kopfstellung ergab sich, dass dieselbe in der 3. Klasse bei 23,8 % gleichgeblieben ist gegen nur 16,1 % in der 2. Kl., dafür aber sich in der 2. Kl. bei einem etwas höheren Prozentsatz gebessert hat (39,9 : 35,5 %). Der Vergleich der Schreibhaltung der wiederholt untersuchten Kinder zeigt, dass nach längerer Uebung bei Schrägschrift sich die Körperhaltung mindestens ebenso mit aufsteigender Klasse bessert, wie bei Steilschrift und dass auch die Besserung in der Kopfhaltung bei der Schrägschrift nicht weit gegen die bei Steilschrift zurückbleibt.

Schlussbetrachtung: »Die wesentlichen Untersuchungsergebnisse des Vorjahres:

1) bei Schrägschrift findet sich häufiger und in höherem Grade schiefe Körper- und Kopfhaltung.«

2) »Da besonders letztere mit zunehmendem Neigungswinkel eine Annäherung der Augen an die Schrift, also zugleich Vorwärtsneigung des Kopfes bedingt, so ist die durchschnittliche Arbeitsdistanz bei der Schrägschrift geringer als bei der Steilschrift, ein Moment, das wesentlich zu Gunsten dieser spricht.«

3) »Die durch ihr gegenseitiges Verhalten besonders ungünstigen Körper- und Kopfstellungen werden vorwiegend bei Schrägschrift getroffen,« »finden sich durch die diesjährige Untersuchung im Allgemeinen bestätigt.« Im weiteren führt Verf. in seinen Betrachtungen aus, dass er auf Grund seiner Beobachtungen die Einschränkung des Schreibunterrichtes für ein noch dringenderes Gebot halte als eine Aenderung der Schreibmethode. Dieselbe würde sich weniger auf die Zahl der Schreibstunden als vielmehr auf die Abkürzung derselben zu erstrecken haben, in der Weise, dass von den kleinen Kindern, die leichter ermüden, nicht länger als eine Viertelstunde geschrieben wird, und die Dauer des Schreibens mit aufsteigender Klasse zwar etwas erhöht, nie aber auf eine volle Stunde ausgedehnt wird.

Dem Berichte (14) über die Krankenbewegung in der Provinzial-Augenheilanstalt zu Münster i. W. ist angefügt ein Bericht über die Augen der Zöglinge an den Provinzial-Taubstummenanstalten Westfalens von Dr. Recken. Die Untersuchung bezog sich auf 251 Zöglinge mit 502 Augen. Von 476 auf ihr Sehvermögen untersuchten Augen zeigten

a) normales Sehvermögen (S = 1 u. mehr) 347 Augen = 73 %
b) nicht normales Sehvermögen (S < 1) 129 Augen = 27 %.

Von 27 % nicht normalsichtiger Augen war der Ausfall Folge

von Uebersichtigkeit	5,2 %
Kurzsichtigkeit	3,5 %
Astigmatismus	14,2 %
anderer nachweisbarer Ursachen	2,9 %
nicht » »	1,2 %
	27 %.

Cohn fand bei 286 Zöglingen der Breslauer Taubstummenanstalten a) normales Sehvermögen in 69 %, b) nicht normales in 31 %.

Verf. fand unter 238 Zöglingen 199 = 82 % mit guter Sehschärfe (S = 1 oder $\frac{2}{3}$).

Adler unter 100 Zöglingen 84 = 84 %
Schäfer » 95 » 80 = 84 %.

Den Prozentsatz 3 verschiedener Grade von Sehvermögen an den 4 Anstalten ergeben die beiden folgenden Tabellen:

	338 insgesamt	140 Kn.	98 Mdch.	
gute Sehschärfe	199 = 82 %	86,5 %	78 %	S = 1 u. $\frac{2}{3}$.
mittlere Sehschärfe	24 = 11,5 %	7,9 %	15 %	S = $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$.
schlechte Sehschärfe	15 = 6,3 %	5,6 %	7 %.	

Sehschärfe an den einzelnen Anstalten:

	Büren Kn.	Büren Mdch.	Langenhorst Kn.	Langenhorst Mdch.	Petershagen Kn.	Petershagen Mdch.	Soest Kn.	Soest Mdch.
gute Sehschärfe S = 1 u. $\frac{2}{3}$	84 %	70 %	87 %	80 %	91 %	90 %	84 %	73 %
mittlere Sehschärfe S = $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$.	4 »	18 »	10,5 »	18 »	9 »	10 »	8 »	18 »
schlechte Sehschärfe S < $\frac{1}{4}$	12 »	12 »	2,5 »	7 »	—	—	8 »	9 »

Ueber das Verhältnis zwischen Sehschärfe und Bildungsfähigkeit wurde folgende Tabelle aufgestellt:

	Büren Insgesamt	Büren schlechtes Sehvermögen	Langenhorst Insgesamt	Langenhorst schlechtes Sehvermögen	Petershagen Insgesamt	Petershagen schlechtes Sehvermögen	Soest Insgesamt	Soest schlechtes Sehvermögen
mit Prädikat I, sehr gut und gut	23	4=17 %	37	5=13,5 %	5	— —	25	4=16 %
mit Prädikat II mittelmässig	15	5=33 »	28	2= 7 »	41	2 = 5 %	26	3=11,5 »
mit Prädikat III schlecht	4	— —	11	2=18 »	17	— —	7	1=14 »

Die Untersuchung der Brechkraft der Augen ergab an den 4 Anstalten:

	Insgesamt bei 251 Zöglingen	Knaben 149	Mädchen 102
Emmetropie	54,4 %	58 %	50,2 %
Hypermetropie	26 »	24 »	27,4 »
Myopie	4,8 »	5 »	4,4 »
Astigmatismus	14,8 »	13 »	18 »

Den Grund für das geringe Vorkommen der Kurzsichtigkeit erblickt R. darin, dass der Taubstumme beim Unterrichte nicht so andauernd in der Nähe beschäftigt ist, wie der Vollsinnige, da er, um zu »hören«, aufsehen muss. »Immer wieder fliegt sein Auge von der vorliegenden Arbeit zum Munde des Lehrers oder des Mitschülers.«

Ferner kommt in Betracht die glückliche Lösung der Bankfrage. An allen Anstalten waren Pulte und Stühle entsprechend der Grösse des Inhabers. Endlich hat die Beleuchtung einen wesentlichen Einfluss auf die Entstehung der Kurzsichtigkeit. Anhaltende Nahearbeit wirkt erfahrungsgemäss doppelt schädlich bei schlechter Beleuchtung.

Es weisen auf:

	Kurzsichtigkeit	erworbene Kurzsichtigkeit
Büren	9,5 %	9,5 %
Langenhorst	6,5 %	1,3 %
Soest	2,8 %	2,8 %
Petershagen	1,6 %	—
Die 4 Anstalten insgesamt	4,8 %	2,8 %.

Als Massstab der Beleuchtung hat man das Verhältnis der Glasfläche der Fenster zur Bodenfläche genommen:

	Glasfläche zur Bodenfläche						Erworbene Kurzsichtigkeit
	Cl. I.	Cl. II.	Cl. III.	Cl. IV.	Cl. V.	Cl. VI.	
Petershagen	1:3,4	1: 4,5	1: 3,4	1: 4,5	1:2,7	1:3,4	— %
Langenhorst	1:7,4	1: 5,4	1: 5,4	1: 5,2	1:5,2	1:5,4	1,3 »
Soest		1: 7,5	1: 7,5	1: 7,5	1:7,2	1:7,2	2,8 »
Büren	1:7,7	1:13,2	1:11,5	1:10,6	1:5,5		9,5 »

An Augenerkrankungen fanden sich: Retinitis pigmentosa 1 Fall, Verwandtenehe lag bei demselben nicht vor. Trübungen der Hornhaut zeigten sich unter 502 Augen 9 Fälle, also 1,8 %. Relativ

häufig waren Erkrankungen, welche als Entwickelungsfehler des Auges anzusehen sind und zwar 5 Fälle = 2%.

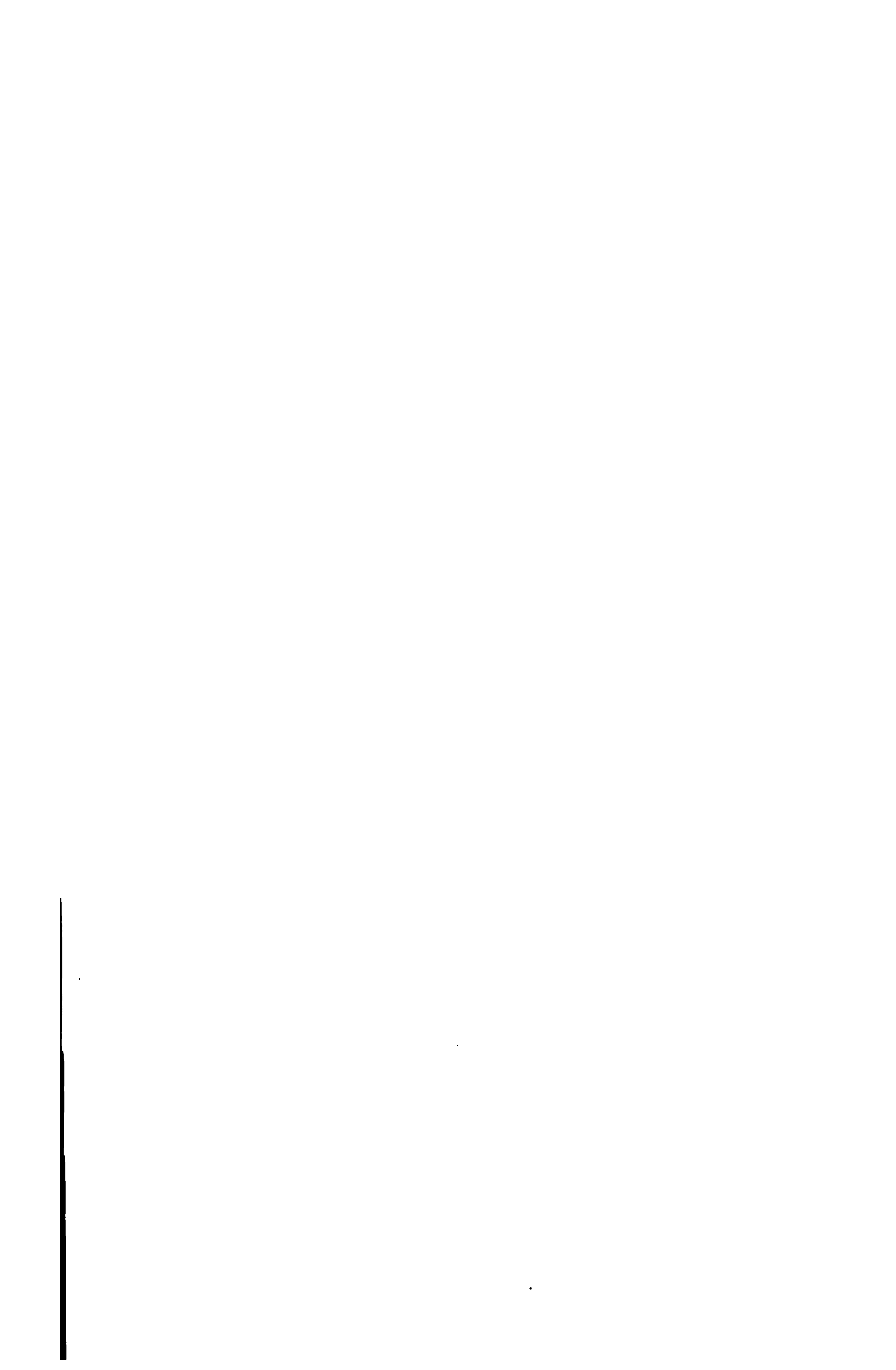
In der Universitätspoliklinik für Kinderkrankheiten im Reisingerianum zu München (15) wurden im Jahre 1893 unter 10417 behandelten Kindern 489 wegen Augenkrankheiten behandelt und zwar 105 mit kontagiösen, 384 mit anderen Augenkrankheiten.

Im Hauner'schen Kinderspitale in München (16) wurden 264 augenkranke Kinder ambulant behandelt. Die weitaus grösste Mehrzahl der Erkrankungen waren ekzematöse Bindehaut- und Hornhautprozesse; ausserdem 21 Fälle von Blennorrh. neonat. Auffallend selten kommt Keratitis parenchymatosa zur Beobachtung.

Blood (27) hat 282 Kataraktoperationen an eingeborenen Indiern vollzogen. Der grösste Teil derselben wurde unter dem Schatten eines Pisangbaumes oder unter einem breiten Sonnenschirm von weissem Stoff ausgeführt. B. machte einen Lappen von 3 mm Höhe und in allen Fällen mit Ausnahme von 2 die Iridektomie. Bei 281 Fällen wurde Kokaïn verwendet. Es ergaben sich 34 vollständige Misserfolge. 21mal als Folge von Iritis, 3mal durch Nekrose der Cornea, 6mal durch Panophthalmie, 1mal durch Netzhautablösung und 3mal durch Sekundärkatarakt.

Die Untersuchungen von Boerma (28) und Walther (28) über die Abnahme der Sehschärfe im Alter wurden an 1000 Patienten der Universitäts-Augenklinik zu Leipzig von 40 Jahren aufwärts angestellt. Es waren davon indes nur 400 Fälle und nur 725 Augen für die Zwecke der Untersucher zu verwenden. Die Sehschärfe wurde an den Snellen'schen Tafeln auf 5 oder 6 Meter geprüft. Ausgeschlossen wurden Individuen mit H. über 3 D. oder mit M. über 5 D., sowie As. über 1 D., nur bei Fällen von 70 Jahren an wurde H. von 4 D. zugelassen, weil in diesem Alter ein gewisser Grad von H. als Altersveränderung zu betrachten ist. In jedem Falle von subnormaler Sehschärfe wurde eine sehr eingehende Untersuchung mittelst Lupe und Augenspiegel vorgenommen. Die Sehschärfe wurde nicht für jedes Jahr berechnet, sondern ein Mittel von 5 zu 5 Jahren gezogen. In der Kurve von Haan, die sich auf 281 Personen bezieht, ist das rasche Abfallen der Sehschärfe zwischen 50 und 60 Jahren auffallend; das Gleiche zeigt sich aber auch an der Kurve der Verff., welche sämtliche untersuchten Augen — auch solche mit leicht erkennbaren Medientrübungen — in sich begreift, bei sorgfältiger Ausscheidung der letzteren zeigt die Kurve indess eine ganz gleichmässige Abnahme der Sehschärfe. Hieraus ist zu schliessen,

84	96	25			58				109
Baltimore, Presbyterian Eye, Ear and Throat Charity Hospital. Dr. Chisolm.	Dublin, Ophthalmic and Aural Hospital and Dispensary. Dr. Story.	St. Petersburger Augen-Heilanstalt. Dr. Dr. Blessig, Germann und Gagarin.			Tokio, Augen-Klinik. Dr. Inouye.				Amsterdam, Inrichting voor Ooglijders. Prof. Dr. Gunning.
1893	v. 1. IV. 92 bis 30. III. 93.	1889	1890	1891	1889	1890	1891	1892	1893
7875	6005	17658	17843	18005	2755	2550	2459	2124	10990
—	688	1134	1211	1051	613	483	432	869	678
—	—	—	—	—	—	—	—	—	13147
—	24,46	—	—	—	—	—	—	—	18,1



n

4
4

2

5
1

1

nen.

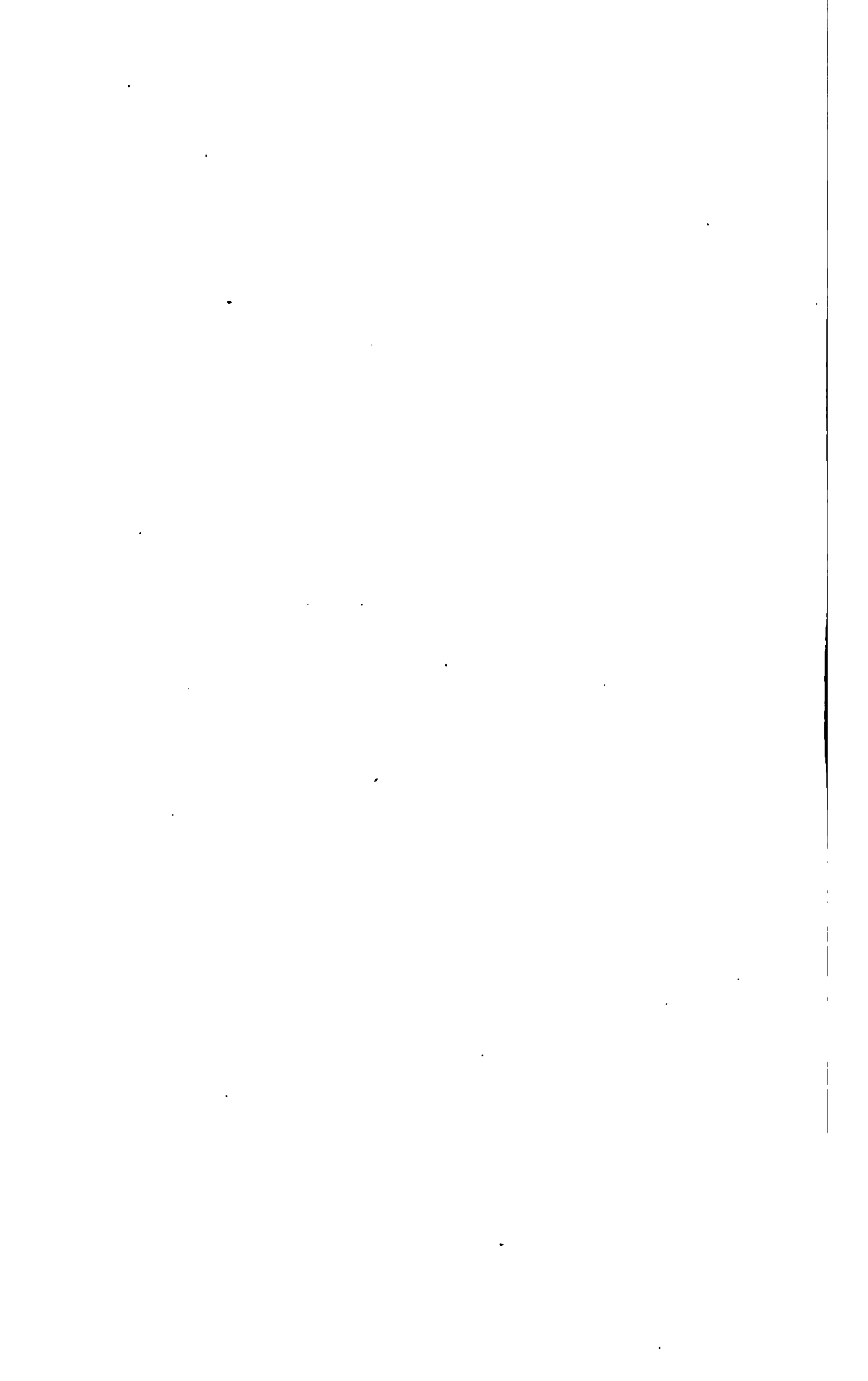
14
Münster i. W., Provinzial-Augen-Heilanstalt. Dr. Recken.
1893
56
47
32
—
6
—
—
—
—
6
1
6
—
—
47
41
—
1
23
—
53
12
3
15
—
—
—
—
—
—
—
—



…n Monaten.

Die Polikliniken Pre…
…lem klinischen Jahrbuch v…

	Breslau.	Göttingen.	Greifswald.	Halle.
…2	18⁹¹/₉₂	18⁹¹/₉₂	18⁹¹/₉₂	18⁹¹/…
	367	539	171	—
	367	389	154	—
	406	390	145	—
	409	318	162	—
	377	320	136	—
	380	248	104	—
	342	248	148	—
	279	306	128	—
	256	242	70	—
	300	222	74	—
	263	281	134	—
	343	297	139	—
	4039	3800	1565	—



dass Haan die in diesem Lebensalter so häufig entstehenden feinsten pathologischen Veränderungen nicht genügend berücksichtigt hat. Vom 70.—75. Jahre zeigt sich keine Abnahme der Sehschärfe, was durch die geringe Anzahl der verwertbaren Augen erklärt werden muss. Die Differenz gleicht sich vollkommen aus, wenn man die Kurve von 10 zu 10 Jahren betrachtet. Ueberraschend ist, dass auch die dem hohen Alter von 80 Jahren zukommende Sehschärfe noch 6,9 beträgt. Dass überhaupt eine Abnahme stattfindet, erklärt sich wohl aus der Verminderung der Transparenz der Medien und der geringeren Energie der Funktionen des Nervenapparates.

Für die Praxis wird die alle Augen umfassende Kurve die richtige sein, da in den späteren Lebensjahren ausserordentlich viele Augen feine Veränderung aufweisen. Die Verff. konstatierten im Alter von 40—50 Jahren in 7½ % solche Veränderungen, von 50—60 Jahren in 12½ %, von 60—70 in 32 %, von 70—80 Jahren in 46 %.

Bei dem meist der Arbeiterklasse entnommenen Material fanden sich ungemein häufig feinste Trübungen und unregelmässiger Astigmatismus der Cornea als Ursachen für geringere Herabsetzung der Sehschärfe. Von grösserer Bedeutung waren Unregelmässigkeiten der Linse. Sektorenförmige Trübungen der Linse, sowie auch im Pupillarbereich befindliche punkt- oder speichenförmige Trübungen hatten fast keinen Einfluss auf das Sehvermögen. Dagegen verschlechterten zahlreiche kleinste punktförmige Trübungen und noch mehr unregelmässiger As. der Linse die Sehschärfe. Dieser As. manifestierte sich in einer verschiedenen Brechung der Linse in verschiedenen Partien derselben, sowohl in sektorenförmigen Bezirken als auch in verschiedenen Schichten. Ausserdem fanden sich nicht selten feine Glaskörpertrübungen als Ursache verminderter Sehschärfe, sowie glänzende Stippchen und geringe Pigmentverschiebungen in der Gegend der Macula. Indes war bei den gleichen Erscheinungen eine sehr beträchtliche Verschiedenheit in den Sehschärfen vorhanden, so dass eine Beurteilung des thatsächlichen Einflusses derselben höchst schwierig ist.

Lyder Borthen (29) hat die in Norwegen bisher zur Beobachtung gekommenen Fälle von melanotischen Geschwülsten des Auges zusammengestellt, im Ganzen 23. Davon waren 8 rein extrabulbär, 5 rein intrabulbär, 10 zugleich extra- und intrabulbär, sämtliche aber intrabulbären Ursprungs. Bei 19 Fällen waren Aufzeichnungen über das fernere Schicksal gemacht worden: 7 davon blieben bis zum Ab-

schluss der Arbeit frei von Recidiv und Metastase, 11 starben, und zwar 4 sicher und 2 wahrscheinlich an Metastase allein, 3 an Recidiv allein, 2 an Metastase und Recidiv. Bei einem von der Hornhautgrenze ausgehenden Sarkom wurden während 3 Jahren 9 Recidive beobachtet; bei der letzten Operation, vor 12 Jahren, wurde auch das den Stiel enthaltende Skleralstück mit entfernt und seitdem trat völlige Heilung ein. Die Geschwulst war in diesem Falle ein grosszelliges Sarkom. Bei den recidivierenden Fällen trat der Rückfall einige Wochen bis spätestens 2½ Jahre nach der Operation ein. Bei 5 Fällen entwickelte sich die Geschwulst nach vorausgegangener Verletzung. Verf. ist indes der Anschauung, dass einer solchen nur dann eine ursächliche Bedeutung zukommt, wenn eine Prädisposition für Sarkom vorhanden ist.

Deneffe (36) hat der königlichen Akademie der medizinischen Wissenschaften von Belgien einen sehr eingehenden Bericht über den Stand der granulösen Augenentzündung in Belgien vorgelegt. Eingangs desselben hebt er die ungeheueren Schwierigkeiten hervor, welche der Untersuchungskommission trotz Unterstützung der Behörden erwuchsen. Aber trotz der Geringfügigkeit der erhaltenen Resultate wird doch Alles das vollauf bestätigt, was die Augenärzte über die Häufigkeit und Schädlichkeit der Körnerkrankheit in Belgien gesagt haben. 531 Gemeinden sind von Trachom befallen, dieselben umfassen zusammen 3 638 Trachomkranke, wovon 1 513 männlich, 2 125 weiblich sind; die Erkrankung fand sich auf beiden Augen bei 2 421 Fällen, bei 1 297 Fällen war das Sehvermögen vermindert. Verf. begreift darunter alle Grade der Verminderung des Sehvermögens bis zur völligen Blindheit. Demnach betrifft die Krankheit bei zwei Dritteln der Fälle beide Augen, bei einem Drittel wurde durch dieselbe die Sehschärfe verringert. Der Jüngste der Kranken war 6 Monate, der Aelteste 91 Jahre alt. Eine ausführliche Tabelle über die Häufigkeit des Trachoms, nach dem Lebensalter geordnet, zeigt, dass die grösste Zahl der Erkrankungen zwischen dem 10. und 30. Jahre sich findet. Eine zweite Tabelle zeigt die Zahl der in jeder Provinz beobachteten Fälle. Die niedrigste Zahl von Kranken finden sich in den Provinzen Namur, Luxemburg und Lüttich. Diese Provinzen haben gerade die bedeutendste Höhe über dem Meeresspiegel, und Verf. ist der Anschauung, dass gerade dieser Umstand das günstige Verhältnis zur Folge hat. Derselbe weist auf die Schweiz hin, wo Trachom autochton nicht vorkommt. Indessen fügt er auch bei, dass die Aerzte derjenigen Küstengegenden, die sich nur auf 5 Meter

Höhe erheben, die Seltenheit von Trachom in ihrer Gegend betonen. Verf. wünscht, dass die Regierung die Augenärzte und die praktischen Aerzte auffordere, jährlich ein Verzeichnis der von ihnen beobachteten Trachomfälle einzureichen.

Der Generalbericht über die Sanitäts-Verwaltung im Königreich Bayern (45) enthält folgende Daten über Augenheilanstalten. (Ueber das Jahr 1890, dessen Bericht neuerdings aufgeführt wird, siehe diesen Jahresbericht f. 1892. S. 97.)

	Zahl der Betten oder Plätze	Zahl der verpflegten kranken Personen	Zahl der Krankheitsfälle
	1891	1891	1891
a) Oeffentliche Anstalten.			
Augenklinik der Universität München (Geheimrat Dr. v. Rothmund)	50	624	1695
Augenklinik der Universität Erlangen (Prof. Dr. Eversbusch	56	702	702
Maximilians-Augenheilanstalt in Nürnberg (Dr. Dietz)	24	202	202
Augenklinik der Universität Würzburg (Prof. Dr. Michel)	36	546	942
b) Privatanstalten.			
Augenheilanstalt von Dr. Berger in München	32	416	1215
» » Dr. Bayerl in Aidenbach	6	18	18
» » Dr. Brunhuber in Regensburg	6	124	124
» » Dr. Stör in Regensburg	7	62	62
» » Dr. Miller in Bayreuth	12	154	154
» » Dr. v. Forster in Nürnberg	16	332	394
» » Dr. Giulini in Nürnberg	5	11	11
» » Dr. Schubert in Nürnberg	8	82	99
» » Dr. Bäuerlein in Würzburg	18	253	253
» » Dr. Helfreich in Würzburg	12	108	231
» » Dr. Schauber in Augsburg	35	419	433
Im Ganzen	323	4053	6521
Hievon männliches Geschlecht		2251	3797
» weibliches »		1802	2724

In sämtlichen Augenheilanstalten zusammen wurde nachstehende Zahl von Fällen, ausgeschieden nach einzelnen Erkrankungsformen, behandelt:

Erkrankungsformen	Zahl der Krankheitsfälle	Procentverhältnis	
	1891	1891	1876—1889
1. der Augenlieder	370	5,7	5,7
2. der Thränenorgane	193	3,0	2,3
3. der Orbitalgebilde	51	0,8	0,8
4. der Bindehaut	654	10,0	13,0
5. der Cornea	1853	28,4	27,2
6. der Iris	658	10,1	10,3
7. der Choroidea	265	4,1	4,6
8. der Retina mit dem Sehnerven	300	4,6	5,5
9. des Linsensystems	1090	16,7	16,1
10. des Glaskörpers	85	1,3	1,7
11. der Augenmuskeln	215	3,3	3,5
12. Neubildungen u. Verletzungen des Bulbus	349	5,3	4,5
13. Refraktionsanomalien	387	5,9	3,6
14. Akkomodationsanomalien	51	1,7	1,2
Summe	6521	100	100

Die Zahlen der in den einzelnen Kliniken behandelten Kranken, sowie die der Krankheiten, sind, soweit sie im Generalbericht angegeben, in Tabelle I und II dieses Jahresberichtes verzeichnet.

v. Hippel giebt in seiner Arbeit »über den gegenwärtigen Stand der Staroperation« (51) einen historischen Rückblick über die Operationsmethoden seit Daviel und beschreibt dann ausführlich das von ihm geübte Operationsverfahren. Er macht im Limbus einen ca. $\frac{1}{3}$ des Hornhautumfanges umfassenden Lappenschnitt nach oben mit v. Gräfe's Messer und excidiert ein kleines Stück Iris, entfernt sodann mit der Kapselpincette ein möglichst grosses Stück Kapsel etc. Zum Schluss giebt er einen kurzen Ueberblick über 255 während der letzten 3 Jahre von ihm ausgeführte. Extraktionen seniler Katarakte. 170 wurden in Königsberg, 85 in Halle gemacht. Die erreichten Sehschärfen waren folgende:

S = 1 : 27 Augen = 10,6 %
S = 0,9 : 10 » = 3,9 »
S = 0,8 : 20 » = 7,9 »

S = 0,7 : 33 Augen = 13 %
S = 0,6 : 31 » = 12,1 »
S = 0,5 : 34 » = 13,3 »
S = 0,4 : 31 » = 12,1 »
S = 0,3 : 22 » = 8,6 »
S = 0,2 : 25 » = 9,8 »
S = 0,1 : 13 » = 5,1 »
S = $<$ 0,1 : 6 » = 2,4 »
S = 0 : 2 » = 0,8 ».

S unbestimmbar wegen Taubstummheit des Patienten aber befriedigend: 1 Auge = 0,4%.

Demnach wurden erzielt volle Erfolge in 96,4% der Fälle, unvollkommen waren sie in 2,4%, unbestimmbar in 0,4%, Verlust der Augen kam in 0,8% der Fälle vor. In den 6 Fällen von $S < \frac{1}{10}$ handelte es sich 2mal um alte Choroiditis centralis, 2mal um dichte Glaskörpertrübungen nach Prolapsus corp. vitr. 1mal um Amblyopie bei Strabismus divergens, 1mal um partielle Infektion der Wundränder mit sekundärer Iritis und Pupillarexsudat. Die Discission der hinteren Kapsel wurde in 33% aller Fälle ausgeführt.

Hulanicki (52) und Zumft (52) berichten über die augenärztliche Thätigkeit zweier fliegenden Kolonnen in den Gouvernements Tschernigow und Kowno. Die Kolonnen wurden im Sommer 1893 vom Marien-Blinden-Curatorium organisiert, um die Verbreitung und Intensität der zur Erblindung führenden Augenkrankheiten in verschiedenen Teilen des Reiches zu ermitteln und der augenleidenden Landbevölkerung augenärztliche Hilfe zu gewähren. Hulanicki hat sich durch 1½ Monate im Kreis Nowosybkow, Gouv. Tschernigow, dieser Aufgabe unterzogen und hat während dieser Zeit 1118 ambulante Patienten behandelt, darunter 481 Trachomkranke (43%). Operationen hat er 291 ausgeführt, darunter 161 an den Lidern wegen Trachom und Trichiasis und 72 Operationen an der Linse.

Zumft hat durch 2½ Monate im Kreis Ponewesh, Gouv. Kowno, als Augenarzt gewirkt und 1299 Patienten behandelt, darunter 546 Trachomkranke (42%). Die Gesamtzahl der Operationen war 426, darunter wegen Trachom und Trichiasis 215, Staroperationen 24.

Im Leopoldstädter Kinderspital in Wien (54) wurden im Jahre 1889 unter 10923 hilfesuchenden Kindern 943 Augenkranke behandelt und zwar 31 stationär und 912 ambulant. An Krankheitsfällen sind verzeichnet Lider: 107, Bindehaut: 576, dar-

unter 20 Trachomfälle, Hornhaut: 238, Iris: 1, Linse: 1, Muskeln 15, Bulbus: 1, Refraktion: 4.

Jankowski's (56) Arbeit »Beitrag zur Myopiefrage« hat die Stilling'sche Hypothese über die Entstehung der Kurzsichtigkeit zur Grundlage. Auf dem Ophthalmologenkongress zu Heidelberg 1888 wurden Untersuchungen in der Schweiz als in dieser Frage besonders wertvoll bezeichnet, da dort sehr auffallende Zahlen vorliegen. In Luzern, wo der alemannische breitgesichtige Typus herrscht, sind 50 % Kurzsichtige am Gymnasium, während in Bern, wo der romanische Typus, das Langgesicht, sich einmischt, bedeutend weniger sind. Verf. hat bei seiner Arbeit eine Zusammenstellung des Materials von Dr. Eissen, früherem Assistenten der Berner Universitäts-Augenklinik, benützt. Die von Eissen untersuchten »Erwachsenen« gehören meistens »dem Gelehrtenstand an«; es sind Docenten, Aerzte und Studierende im Alter von 19 bis 38 Jahren. Die im Wachstum Befindlichen sind Zöglinge beiderlei Geschlechts der mittleren Anstalten von 15 bis 21 Jahren. Die Untersuchungen sind in ausführlichen Tabellen aufgezeichnet.

Die Gesamtzahl der Untersuchten belauft sich auf 549; davon fallen

I. 182 auf die Erwachsenen.

II. 203 auf Gymnasium (städtisches Gymnasium, Realschule, Lerber-Gymnasium).

III. 164 auf zwei Seminare: A. Muristalden-Seminar (Lehrer). B. Städtische Mädchenschule.

Bei den Erwachsenen beträgt die Zahl der myopischen Augen 168, die der emmetropischen und hypermetropischen 122. Es finden sich nun:

1. bei Myopie niedrige Indices $\lesseqgtr 80$ — 56, —33_3 %,
2. bei E + H » » 0, also kein einziges Mal.

Das bedeutet zweifellos, dass nicht nur chamäkonche-niedrige, sondern auch mesokonche-mittelhohe Augenhöhlen zur M. disponieren. Ist die Orbita hoch, so bleibt die schädliche Einwirkung der Naharbeit auf die Form des Bulbus aus, oder macht sich in geringem Grade geltend. Es findet sich M. bei hohen Orbiten mit einem Index $\succ$ 85 bei 168 Augen 25mal, also in 14_9 %; hingegen E + H 113mal auf 122 Fälle, somit in 96_6 %.

Die Ergebnisse der Schüleruntersuchungen am Gymnasium stehen den an Erwachsenen gewonnenen ziemlich nahe. Die Zahl der kurzsichtigen Augen beträgt 148, die der weit- und normalsichtigen 226. Die Myopen der oberen 4 Gymnasialklassen betragen zusammen 36_5 %.

Den Klassen nach finden sich myopische Schüler in: IV. 31_5 %, III. 37_1 %, II. 56_2 % und in I. 34_5 %.

Es fanden sich nun ferner:

1. Hypsikonchie:	a) bei	M	— 31 : 148	somit in	20_9 %
Index $>$ 85	b) »	E+H	—180 : 226	» »	79_7 »
Index $\geqq$ 90:	a) »	M	— 8 : 148	» »	5_4 »
	b) »	E+H	—105 : 226	» »	46_5 »
2. Mesokonchie:	a) bei	M	— 81 : 148	somit »	54_7 »
Index zu 80, —85	b) »	E+H	— 43 : 226	» »	19_0 »
3. Chamäkonchie	a) »	M	— 36 : 148	» »	24_4 »
Index $\leqq$ 80	b) »	E+H	— 3 : 226	» »	1_3 »

Auch hier füllt das fast vollständige Fehlen der E und H bei der Chamäkonchie auf.

Die Resultate der Untersuchungen im Lehrerseminar sind eigentümlich. Unter 98 Augen finden sich kurzsichtige 14 = 14_3 %, normal- und weitsichtige 72 = 73_5 %; die übrigen sind Astigmatiker.

Je nach der Höhe der Orbitalindices und der Refraktion lassen sich die Augen folgendermassen einteilen:

1. Hypsikonchie:	a) bei	M	— 6 : 14	somit in	42_9 %
Index $>$ 85	b) »	E+H	— 71 : 72	» »	98_6 »
Index $\geqq$ 90	a) »	M	— 3 : 14	» »	21_4 »
	b) »	E+H	— 51 : 72	» »	70_8 »
2. Mesokonchie:	a) »	M	— 6 : 14	» »	42_9 »
Index 801, —85	b) »	E+H	— 1 : 72	» »	1_4 »
3. Chamäkonchie:	a) »	M	— 2 : 14	» »	14_2 »
Index $\leqq$ 80	b) »	E+H	— 0 : 72	» »	0 »

Es ist also hier der Prozentsatz der Myopen bei der Hypsikonchie im Vergleich zu den vorigen zwei Gruppen ausserordentlich gross.

Bei den Seminaristinnen ergeben die Untersuchungen folgende Resultate:

Die Zahl der kurzsichtigen Augen beträgt 34 d. i. 15_2 %. Die Hysikonchie findet sich in 71_9 % der Gesamtzahl der Orbiten, hingegen die Chamäkonchie nur in 5_3 %.

1. Hypsikonchie:	a) bei	M	— 9 : 34	somit in	26_5 %
Index $>$ 85	b) »	E+H	—136 : 164	» »	82_9 »
Index $\geqq$ 90	a) »	M	— 2 : 34	» »	5_9 »
	b) »	E+H	— 52 : 164	» »	31_7 »
2. Mesokonchie:	a) »	M	— 21 : 34	» »	61_8 »
Index 801, —85	b) »	E+H	— 23 : 164	» »	14_0 »

3. Chamäkonchie:	a) bei M	—	4 : 34	somit in 11_7 %
Index $\geqq$ 80	b) » E+H	—	5 : 164	» » 3_1 »

Die Resultate von allen 4 Gruppen zusammengefasst ergeben demnach:

1. Hypsikonchie:	a) bei M	—	in 19_5 %
Index > 85	b) » E+H	—	» 88_0 »
Index $\geqq$ 90	a) » M	—	» 4_6 »
	b) » E+H	—	» 45_9 »
2) Mesokonchie:	a) bei M	—	in 53_6 »
	b) » E+H	—	» 10_6 »
3) Chamäkonchie:	a) » M	—	» 26_9 »
	b) » E+H	—	» 1_4 »

Hieraus sehen wir, dass die myopischen Augenhöhlen zugleich niedrig, die emmetropischen resp. hypermetropischen hoch sind, dass die M. sich am häufigsten zur Chamäkonchie resp. Mesokonchie, die E und H zur Hypsikonchie gesellt. Dies erhellt auch aus der Berechnung des Prozentverhältnisses der M-, E- und H-pischen Orbiten bei Hypsi-, Meso- und Chamäkonchie zur Gesamtzahl der untersuchten Augen.

Die Hauptmasse der myopischen Indices bildet die Mesokonchie (18_6 %). Die Zahl der hypsikonchen Indices bei M. macht nur einen geringen Prozentsatz (6_8 %) der sämtlichen Orbitalindices aus. Ferner ist die Gesamtzahl der M-Fälle (364) ungefähr gleich der Gesamtzahl der niedrigen Indices (mesokonche 290 + chamäkonche 115 = 405). Die Hauptmasse der emmetropischen resp. hypermetropischen Indices befindet sich bei Hypsikonchie (500 Fälle = 47_7 %), nur ein geringer Bruchteil bei Chamäkonchie (0_8 %). Die Gesamtzahl der hypsikonchen Orbiten (644 Fälle = 61_4 %) ist ungefähr gleich der Gesamtzahl der emmetropischen + hypermetropischen Augen (685 Fälle = 65_3 %). Aus Tab. VIII geht hervor, dass die Orbitalweite bei den Myopen im Ganzen grösser ist als bei den Emmetropen und zwar um 0,75 mm; die Orbitalhöhe ist bei den ersteren dagegen um 1,7 mm geringer, als bei der zweiten. Daraus folgt, dass die myopische Augenhöhle im Ganzen bedeutend niedriger und ein wenig breiter als die emmetropische, resp. hypermetropische ist.

Verf. stellt sich auf Grund seiner Resultate auf die Seite der Stilling'schen Anschauung, findet aber, dass nicht Alles und Jedes durch die Stilling'sche Theorie erklärt werden kann: Wenn es nämlich richtig ist, dass »die Chamäkonchie die Bedingung der Myopie ist«, wie wäre es denn zu erklären, dass

1. nicht immer der Grad der Myopie dem der Chamäkonchie resp. Mesokonchie entspricht;

2. dass bei vielen Individuen mit ungleichen Orbiten auf beiden Seiten der Myopiegrad gerade auf der Seite des höheren Index grösser ist und

3. dass sich die M. an den Augen mit hohen Orbiten entwickeln und das Normalsehen bei niederen Orbiten bestehen kann.

Es ist wohl anzunehmen, dass bei der Entwicklung der Myopie neben dem Bau der Orbita noch andere, den Einfluss des ersten Faktors bloss modifizierende Momente ins Spiel kommen können, oder solche, die selbständig wirkend gerade die der Theorie scheinbar entgegengesetzten Fälle hervorrufen.

Hinsichtlich der Erblichkeitsverhältnisse hat Eissen ein vorzügliches Material, hauptsächlich Mediziner, geprüft und dasselbe in 4 Gruppen eingeteilt:

Gruppe A. — Orbitalindices > 85 — Fehlen der hereditären Disposition zur M.
Gruppe B. — » > 85 — Vorhandensein von erheblicher Disposition.
Gruppe C. — » $\gtreqless 85$ — keine Disposition.
Gruppe D. — » $\gtreqless 85$ — erhebliche Disposition.

Der Vergleich der Daten der beiden ersten Gruppen ergiebt, dass der Einfluss der Heredität auf die Refraktion ausbleibt oder sehr gering ist, wenn nicht zugleich niedrige Orbiten vererbt werden.

Die Resultate seiner statistischen Studien zusammenfassend, stellt J. folgende Sätze auf:

»1. Die Myopie kommt nicht ausnahmslos, wohl aber vorzugsweise, in der grossen Mehrzahl der Fälle bei niedrigen Orbitae vor.«

»2. Die hereditäre Disposition macht ihren Einfluss geltend auch innerhalb der Gruppen mit denselben Orbita-Indices.« —

»Der Bau des Gesichtsschädels und also der Orbita wird wohl als der mächtigste Faktor der hereditären Belastung anzusehen sein.« — »In dem weiteren Sinne des Wortes ist also die Heredität das wichtigste zur Myopie disponierende Element, das aber die Zulassung einer ganzen Reihe anderer, nur zum Teil bekannter, zum Teil noch unaufgeklärter, mit der Heredität mitwirkender oder ohne dieselbe selbständig arbeitender Momente nicht ausschliesst.« »In diesem beschränkten Sinne ist die Myopie-Frage wirklich eine Racen-Frage,

und muss der neuen und geistreichen Theorie von Stilling Achtung gezollt werden.«

Die Mitteilungen aus der St. Petersburger Augenheilanstalt (72) enthalten ausser den Zahlenberichten über die behandelten Krankheiten und Operationen noch einen von Dr. Blessig bearbeiteten Bericht über 410 in den Jahren 1886—1891 in der stationären Abteilung der St. Petersburger Augenheilanstalt behandelte Fälle schwerer Verletzungen des Augapfels. Dieselben verteilen sich nach Alter und Geschlecht der Verletzten wie folgt:

	1—10j.	11—20j.	21—30j.	31—40j.	41—50j.	51—60j.	61—	
M.	18	108	108	86	34	14	5	373
W.	14	7	8	2	3	3	—	37
	32	115	116	88	37	17	5	410

Demnach machen die Männer von 11—50 Jahren 81,9 % aller Verletzten aus, das jugendliche Alter von 11—20 Jahren macht 23,9 % sämtlicher Fälle aus, weshalb es dringend geboten ist, die Verwendung halbwüchsiger Knaben in gefährlichen Betrieben zu überwachen und einzuschränken.

Die Ursachen der Verletzungen gruppieren sich also:

I. Verwundungen durch aufliegende Fremdkörper (kleine, scharfe und spitze Körper)
   a) Metallsplitter 174
   b) Glassplitter 23
   c) Steinsplitter 8
   d) Holzsplitter 17
   } 222

II. Verwundungen durch Schnitt und Stich 63

III. Verletzungen durch stumpfe Gewalt 65
   (Wurf, Schlag, Stoss, Fall)

IV. Verbrennungen und Verätzungen 42

V. Verletzungen durch Explosion 11

VI. Schussverletzungen 7

Die Verletzung betraf 198mal das rechte, 199mal das linke Auge; 13mal wurden beide Augen gleichzeitig betroffen; die Fälle der letzteren Art sind fast ausschliesslich Verbrennungen, Explosions- und Schussverletzungen. Mehr als die Hälfte sämtlicher Verletzungen (54,1 %) sind durch auffliegende Fremdkörper, hauptsächlich Metallsplitter verursacht. Hieraus ergiebt sich wieder die hohe Bedeutung der Unfallverhütung.

Es wird vor Allem die Aufgabe der Technik sein, Schutzbrillen und anderweitige Vorrichtungen in der Weise zu vervollkommnen, dass sie dem Arbeiter möglichst bequem werden.

I. Von penetrierenden Wunden der Cornea ohne Verletzung der Linse sind 72 Fälle aufgezeichnet. Ursachen:

1.	Verwundung durch Fremdkörper	45 Fälle
2.	Verwundung durch Stich und Schnitt	19 »
3.	Berstung durch stumpfe Gewalt	7 »
	Ursache unbekannt	1 Fall.

Vorfall der Iris wurde unter allen Fällen dieser Gruppe 49mal, also in zwei Dritteln sämtlicher Fälle beobachtet. Dies erklärt sich daraus, dass es sich hier fast nur um periphere, das Pupillengebiet nicht betreffende und darum auch die Linse verschonende Wunden handelt. Die Abtragung des frischen traumatischen Irisvorfalles wurde in 33 Fällen dieser Gruppe ausgeführt. Von anderweitigen Komplikationen sind notiert: Hyphäma 15mal, Glaskörperblutung 3mal, beides zusammen 4mal. Hypopyon trat 8mal auf; in 4 Fällen schwand es wieder und war der Verlauf ein günstiger.

Ueber den Ausgang der hier besprochenen Verletzungen ist folgendes zu entnehmen:

Es giengen verloren

von den durch Fremdkörper verwundeten Augen	6,6 %
» » » Stich und Schnitt » »	31,5 »
» » » stumpfe Gewalt » »	28,5 »

Mit gutem Sehvermögen (V = 0,1 — 0,9 wurden erhalten:

von den durch Fremdkörper verwundeten Augen	62,2 %
» » » Stich und Schnitt » »	26,3 »
» » » stumpfe Gewalt » »	28,5 »

Am günstigsten verliefen also die Fremdkörperverletzungen, am ungünstigsten die Stich- und Schnittwunden. Letzteres darum, weil der verwundende Gegenstand oft sehr unsauber, also die Wunde von vornherein inficiert war. In allen Fällen von akuter eiteriger oder chronischer Iridocyklitis in einem erblindeten Auge wurde die Enukleation vorgeschlagen, doch meist vom Patienten verweigert.

II. Penetrierende Wunden der Cornea (resp. der Corneoskleralgrenze) mit Verletzung der Linse (172 Fälle). — Ursachen:

Verwundung durch Fremdkörper	124 Fälle
» » Stich und Schnitt . .	35 »
Berstung durch stumpfe Gewalt	10 »
Ursache unbekannt	3 »

In der Minderzahl der Fälle traf die Verletzung die Peripherie der Hornhaut. Dementsprechend wird in dieser Gruppe der Irisvorfall relativ seltener getroffen als in der vorhergehenden, nämlich in 51 Fällen = 29,6 %. Einige Male lag auch Glaskörper in der Wunde, diese Fälle verliefen meist ungünstig. Hyphäma wurde 11mal, Hypopyon 17mal, ein gelatinöses Exsudat 4mal notiert; in 4 Fällen schwand das Hypopyon im weiteren Verlaufe. Einmal fanden sich Cilien in der Wunde, in 2 Fällen musste ein Fremdkörper aus der vorderen Kammer, resp. aus der Iris entfernt werden. Allen Fällen gemeinsam war die Cataracta traumatica. Zur Extraktion der frischen traumatischen Katarakt wurde — wofern die Linse nicht einen Fremdkörper enthielt — in der Regel nur dann geschritten, wenn die Linsenquellung bereits zur Drucksteigerung geführt hatte, oder solche bald erwarten liess. Die Operation wurde 66mal, also etwa in einem Drittel der Fälle ausgeführt und zwar bei jugendlichen Individuen die einfache lineare Extraktion, bei älteren Patienten, bei denen ein Linsenkern zu erwarten war, die Extraktion mit peripherem Lappenschnitt.

Bei diesen 66 Extraktionen wurde nur in 16 Fällen, etwa einem Viertel, eine brauchbare Sehschärfe 0,1—0,6 erzielt. In 3 Fällen wurde dieses Resultat erst durch Nachoperationen erreicht. — Die Anwesenheit von Fremdkörpern in der Linse wurde 6mal konstatiert (5mal Eisensplitter, 1mal Steinsplitter). Weit grösser ist die Zahl der Fälle, in denen der Fremdkörper bis in den Glaskörper gedrungen war. In dieser Gruppe ist folgender Ausgang verzeichnet.

Es giengen verloren:

von den durch Fremdkörper	verwundeten Augen	35,5 %
» » » Stich und Schnitt	» »	28,6 »
» » » stumpfe Gewalt	» »	40,0 »

Mit gutem Sehvermögen (V = 0,1 und mehr) wurden erhalten:

von den durch Fremdkörper	verwundeten Augen	18,5 %
» » » Stich und Schnitt	» »	5,7 »
» » » stumpfe Gewalt	» »	10,0 »

Dies zeigt, wieviel schlechter die Prognose der mit traumatischem Star komplizierten Verletzungsfälle ist, besonders bei den Verwundungen durch Fremdkörper. Von 5 durch Pistonsplitter verletzten Augen giengen 4 an Cyklitis zu Grunde, das fünfte erblindete an Netzhautablösung. Von den 58 verlorenen Augen dieser Gruppe wurden wegen Cyklitis oder drohender Panophthalmie 22 enukleirt, 4 evisceriert.

III. Penetrierende Wunden der Sklera (43 Fälle).

Ursachen:

Verwundung durch Fremdkörper	29	Fälle
» » Stich und Schnitt	6	»
Berstung durch stumpfe Gewalt	7	»
Ursache unbekannt	1	Fall.

Da bei penetrierenden Wunden der Sklera fast immer auch Aderhaut und Netzhaut mit durchtrennt werden, bildet Vorfall von Glaskörper hier eine gewöhnliche Komplikation; er ist unter 43 Fällen 14mal notiert; 6mal waren mit dem Glaskörper auch Teile der Aderhaut (resp. des Ciliarkörpers) vorgefallen. In den meisten Fällen war Glaskörperblutung eingetreten. Hyphäma wurde 16mal beobachtet, 4mal Hypopyon und ebenso oft gelatinöses Exsudat in der vorderen Kammer. Eintritt von Luft in den Glaskörper wurde kein einzigesmal gesehen. (Refer. beobachtete denselben einmal im vorigen Jahre.) Ins Augeninnere eingedrungene Eisensplitter waren 5mal sichtbar. Die Magnetoperation wurde 10mal gemacht und zwar 6mal bei Wunden der Sklera, 4mal bei solchen der Hornhaut mit Linsenverletzung. Dieselben wurden mit dem Hirschberg'schen Elektromagneten ohne Chloroformnarkose ausgeführt. Viermal gelang es, den Fremdkörper zu extrahieren, aber nur einmal unter den 10 Fällen wurde durch die erfolgreiche Operation dem Auge mit Sicherheit ein gutes Sehvermögen erhalten.

Die durch stumpfe Gewalt bewirkten Rupturen der Sklera lagen stets mehr oder weniger konzentrische zum Hornhautrande. Von dieser Gruppe giengen verloren:

von den durch Fremdkörper verwundeten Augen	40 %
» » » Stich und Schnitt » »	(0 %)
» » » stumpfe Gewalt » »	(14,3 %).

Mit gutem Sehvermögen wurden erhalten:

von den durch Fremdkörper verwundeten Augen	26,6 %
» » » Stich und Schnitt » »	(66,6 %)
» » » stumpfe Gewalt » »	(0 %).

Die absolute Zahl der Verletzungen durch Stich und Schnitt, sowie durch stumpfe Gewalt ist zu klein, um Wert zu haben, darum sind letztere eingeklammert.

IV. Kontusionen des Augapfels (20 Fälle) wurden verursacht durch

Schlag (Faust, Stock, Peitsche etc.)	9mal
Auffliegende stumpfe Körper (Steinwurf, Pfropfen etc.)	8mal
Stoss und Fall	3mal.

Intraokulare Blutungen bestanden in 12 Fällen (4mal nur Hyphäma, 8mal Hyphäma mit Glaskörperblutung). 8 Fälle waren durch Luxation der Linse kompliciert; 3mal war die Linse in die vordere Kammer luxiert.

V. Verbrennungen und Verätzungen (42 Fälle) wurden verursacht durch: Funken, Dampf, heisses Oel 5mal; durch geschmolzene und glühende Metalle, Säuren, Kalk, Stinkspiritus und andere ätzende Flüssigkeiten 37mal. 23mal war das linke, 10mal das rechte Auge, 9mal waren beide zugleich betroffen. Es waren an einem oder an beiden Augen betroffen: die Lider allein 1mal, Lider und Conjunctiva 4mal, Conjunctiva allein 2mal, Lider, Conjunctiva und Cornea 15mal, Conjunctiva und Cornea 18mal, die Cornea allein 2mal. 11 Augen, wo nur Lider und Conjunctiva betroffen waren, heilten ohne Schaden; von 40 Augen, bei welchen die Hornhaut mitverletzt war, giengen 3 durch Panophthalmie, 2 durch Phthisis zu Grunde, bei 8 blieben beträchtliche Hornhauttrübungen zurück, 24 Augen heilten ohne stärkere Hornhauttrübungen. Zur Bildung eines Symblepharon kam es 10mal.

VI. Verletzungen durch Explosion (11 Fälle).

1. Pulververbrennung mit Eindringen von Pulverkörnern in die Conjunctiva, Cornea, Sklera, 1 Fall,
2. ebensolche mit Eindringen anderweitiger Fremdkörper 1 Fall,
3. mit Perforation der Augenhüllen und Eindringen von Pulverkörnern ins Augeninnere, 2 Fälle.
4. Pulververbrennungen mit Perforation der Augenhüllen und Eindringen von Pulverkörnern und anderweitigen Fremdkörpern ins Augeninnere, 5 Fälle, wovon 3 an chron. Cyklitis und Phthisis zu Grunde giengen. Von 13 durch Explosion verletzten Augen giengen 6 zu Grunde, 4 behielten voraussichtlich brauchbares Sehvermögen.

VII. Schussverletzungen (7 Fälle). 4 Augen, welche von Schrotkörnern durchbohrt waren, giengen an chronischer Cyklitis zu Grunde. Ein durch das Projektil einer Windbüchse verletztes Auge wurde enukleirt. 2 hatten wahrscheinlich nur eine Kontusion erlitten.

Neuburger (76) hat das operative Material der Prof. Hirschberg'schen Augenklinik während der letzten 20 Jahre hinsichtlich der Häufigkeit der Starbildung in den verschiedenen Lebensaltern einer Untersuchung unterzogen und zwar nach folgendem Prinzip: Man bezeichnet mit X die Gesamtbevölkerung eines bestimmten Bezirkes, mit x die unbekannte Zahl sämtlicher Starkranker des gleichen Ge-

bietes, mit p_1, p_2, p_3 u. s. w. den Prozentsatz der im einzelnen Falle in Berechnung gezogenen Starkranken, entsprechend den einzelnen Lebensdecaden, und schliesslich mit P_1, P_2, P_3 u. s. w. den Prozentsatz der in den verschiedenen Lebensdecaden stehenden Personen der Gesamtbevölkerung. Dann verhält sich die Wahrscheinlichkeit der Starbildung in den einzelnen Lebensdecaden $W_1 : W_2 : W_3$ u. s. w. $= \frac{p_1 x}{P_1 X} : \frac{p_2 x}{P_2 X}$ u. s. w., wobei $\frac{x}{X}$ als konstanter Faktor wegfällt. Die so vorgenommene Untersuchung lieferte folgendes Resultat:

Unter 1010 operierten Starkranken befanden sich

in der 1. Lebensdecade	104 Fälle, d. i.	10,3 %	$= 0{,}103\,x = p_1 x$
» » 2. »	37 » »	3,7 »	$= 0{,}037\,x = p_2 x$
» » 3. »	29 » »	2,9 »	$= 0{,}029\,x =$ u. s. w.
» » 4. »	43 » »	4,3 »	$= 0{,}043\,x$
» » 5. »	70 » »	6,9 »	$= 0{,}069\,x$
» » 6. »	204 » »	20,2 »	$= 0{,}202\,x$
» » 7. »	330 » »	32,7 »	$= 0{,}327\,x$
» » 8. »	174 » »	17,2 »	$= 0{,}172\,x$
über 80 Jahre	19 » »	1,9 »	$= 0{,}019\,x$
Summe:	1010	100,1 %	$= 1\,x$.

Nach der Volkszählung vom Jahre 1880 im Königreich Preussen entfallen:

auf die 1. Lebensdecade	25,7 %	$= 0{,}257\,X = P_1 X$
» » 2. »	20,0 »	$= 0{,}200\,X = P_2 X$
» » 3. »	16,2 »	$= 0{,}162\,X$ u. s. w.
» » 4. »	12,8 »	$= 0.128\,X$
» » 5. »	10,1 »	$= 0{,}101\,X$
» » 6. »	7,8 »	$= 0{,}078\,X$
» » 7. »	5,1 »	$= 0{,}051\,X$
» » 8. »	1,9 »	$= 0{,}019\,X$
über 80 Jahre	0,4 »	$= 0{,}004\,X$.

Also ist

$$W_1 : W_2 : W_3 : W_4 : W_5 : W_6 : W_7 : W_8 : W_9 = \frac{0{,}103}{0{,}257} : \frac{0{,}037}{0{,}200} \text{ etc.} =$$

$$0{,}4 : 0{,}2 \text{ etc.} =$$

4 : 2 : 2 : 3 : 7 : 26 : 64 : 90 : 48 oder gleich
1 : 0,5 : 0,5 : 0,75 : 1,75 : 6,5 : 16 : 22,5 : 12.

Die nicht unbeträchtliche Abnahme der relativen Häufigkeit jenseits des 80. Jahres, die sich auf der Tabelle herausgestellt, ist auffallend. N. berechnete darum auf obige Weise auch die Zahlen von

Wecker über 6176 Starfälle, welche sich nicht ausschliesslich auf operatives Material erstrecken und fand hierbei:

$$W_1 : W_2 : W_3 : W_4 : W_5 : W_6 : W_7 : W_8 : W_9 =$$

$$\frac{1,5}{18,0} : \frac{1,2}{17,1} : \frac{2,1}{15,8} : \frac{2,8}{13,7} : \frac{7,4}{12,3} : \frac{25,9}{10,3} : \frac{35,2}{7,5} : \frac{21,1}{8,8} : \frac{2,7}{1,0} =$$

$$0,8 : 0,7 : 1 : 2 : 6 : 25 : 47 : 55 \quad 27$$ oder gleich

$$1 : 0,97 : 1,25 : 2,5 : 7,5 : 31,25 : 58,75 : 68,75 : 33,75.$$

Auch hier zeigt sich jenseits des 80. Jahres eine Abnahme.

Als Resultalt dieser Untersuchung stellt N. den Satz auf, »dass die Wahrscheinlichkeit der Starbildung vom 50. Lebensjahre an progressiv stark zunimmt bis zum 80., von da ab jedoch wieder scheinbar abnimmt.«

Nimier (77) hat die Statistiken der Revisions-Kommission bezüglich der wegen einer Myopie über 6 D vom Militärdienst Befreiten der Jahrgänge 1837 bis 1849 verglichen mit den analogen Statistiken der Jahrgänge von 1887 bis 1889. Die Häufigkeit der Myopie ist stationär geblieben in 4 Departements, dieselbe hat sich vermindert in 28 und ist gestiegen in 45 Departements. Unter den Ursachen, welche die geographische Verteilung der Myopie in Frankreich beeinflussen, scheint die Race eine Hauptrolle zu spielen. Man erkennt, dass bei 100 000 Untersuchten die mittlere Zahl der Myopen in den armorico-bretonischen Departements des Nord-West von 1837 bis 1849 : 151 ist; von 1887 bis 1889 : 427; in den keltischen Departements von Centralfrankreich: 169 und 434; in den belgisch-normannischen des Nord-Ost: 391 und 614; in den aquitanisch-ligurischen Departements des Südens: 507 und 661. In den Grenz-Departements kann vielleicht die Einwanderung von Belgiern, Deutschen und Schweizern angeschuldigt werden, die Entwickelung der Myopie zu begünstigen. Die Italiener nehmen hauptsächlich das Rhonethal ein, daselbst ist die Zahl der Myopen nur eine geringe, während die Spanier die Süddepartements bewohnen, wo sich Myopen zahlreich finden. Hinsichtlich des Einflusses des städtischen oder ländlichen Wohnsitzes ergiebt sich, dass die Myopie häufiger ist in den Gegenden, wo der Koëffizient der städtischen Bevölkerung der höhere ist, seltener, wo dieser Koëffizient sinkt. Was den Einfluss des Schulunterrichts anlangt, so ist in jedem Departement ein vollständiges Missverhältnis zwischen der Zahl der wissenschaftlich gebildeten Konskribierten und der der Myopen, welches ein entschiedenes Argument gegen das Bestehen der Schulmyopie abgeben würde, wenn die Daten dieser Statistik einen Vergleich bezüglich des Um-

fanges des Unterrichts erlaubten bei den konscribierten Myopen und Nichtmyopen.

[Orlowsky (80) (Poltow'sches Gouvern., Krementschugsky Ujesd, Dorf Manujlowka) betrug in den J. 1890—91 die Zahl der Augenkranken 1665; die Gesamtzahl aller Kranken 6499, also bildeten die Augenkranken 24,8 %. Unter diesen 1665 Kranken waren 676 Männer (40,6 %), 726 Frauen (43,6 %) und 263 Kinder (15,8 %). Die Erkrankungen der Lider bildeten 6,3 % (104), der Bindehaut 42,5 % (707), der Hornhaut 28,4 % (473), der Linse (Cataracta) 11,1 % (185), des Sehnerven und der Netzhaut 4,7 % (78), der Gefässhaut 5,4 % (92), die übrigen Augenerkrankungen 1 % (20). Die Zahl der ausgeführten Operationen war 602, darunter 286 Ausquetschungen von Trachomkörnern. Starextraction wurde 198mal an 125 Kranken (63 Männern und 62 Frauen) ausgeführt; 73mal an beiden Augen, 28 am rechten und 24 am linken Auge. Die erhaltene Sehschärfe war 0,8 in 8 Fällen, 0,7 in 15 F., 0,6 —14, 0,5 —42, 0,4 —30, 0,3 —31, 0,2 —6, 0,1 —8 F., 0,01—0,05 —7, Fingerzählen in nächster Nähe 10 F., quantitative Lichtempfindung in 8 F., 0 — in 10 F. und in 9 F. blieb die Sehschärfe ununtersucht.

Adelheim.]

Der Sanitätsbericht über die kgl. bayr. Armee (89) enthält folgende Zusammenstellung über Augenkrankheiten:

In beiden Berichtsjahren sind 3507 Mann = 34,11 ‰ der Armee-Iststärke mit Augenleiden zugegangen und zwar

im 1. Jahre . . . . 1656 = 32,76 ‰,
im 2. Jahre . . . . 1851 = 35,43 ‰.

Davon stellte das I. Armee-Corps 1644 = 33,61 ‰, das II. Armee-Corps 1863 = 34,57 ‰ seines Kopfstandes. Das Maximum der Erkrankungen fällt beidemale auf Mai, das Minimum auf September. Sommer- und Winter-Halbjahr sind bezüglich des Zugangs ganz gleich. Von 3553 Patienten wurden 3382 = 951,87 ‰ geheilt, 139 = 39,12 ‰ giengen anderweitig ab; 32 verbleiben. Als durchschnittliche Behandlungsdauer ergeben sich 11 Tage gegen 12 in den 3 Vorjahren. Auf 1000 Mann der Iststärke kommen in Folge von Augenleiden 375 Krankheitstage.

An dienstunbrauchbaren Augenkranken verlor die Armee in beiden Jahren 495 Mann (259 vom I., 236 vom II. Corps) = 4,81 ‰; an invaliden 18 (12 vom I., 6 vom II. Corps) = 0,18 ‰ der Iststärke, im Ganzen 513 = 4,99 ‰.

Folgende Tabelle stellt den Abgang der einzelnen Regimenter zusammen:

	1889/90	1890/91	1889/91	
			absolut	‰ der Iststärke
Infanterie-Leib-Regiment	6	8	14	3,84
1. Infanterie »	11	9	20	5,99
2. » »	14	11	25	7,87
3. » »	7	20	27	7,79
4. » »	9	11	20	5,12
5. » »	4	8	12	3,61
6. » »	1	3	4	1,23
7. » »	3	19	22	7,09
8. » »	3	5	8	2,03
9. » »	28	19	47	13,78
10. » »	20	15	35	10,73
11. » »	9	13	22	6,76
12. » »	14	11	25	7,76
13. » »	8	17	25	7,56
14. » »	4	17	21	6,29
15. » »	7	8	15	5,11
16. » »	5	19	24	6,98
17. » »	10	13	23	7,12
18. » »	7	3	10	3,16
1. Jäger-Bataillon	3	5	8	7,88
1. Schw. Reiter-Regiment	—	2	2	1,56
2. » » »	—	1	1	0,74
1. Ulanen-Regiment	—	4	4	3,11
2. » »	2	3	5	3,69
1. Chevaulegers-Regiment	3	—	3	2,32
2. » »	3	2	5	3,70
3. » »	4	1	5	3,79
4. » »	—	1	1	0,91
5. » »	1	3	4	2,86
6. » »	1	—	1	0,73
1. Feld-Artillerie-Regiment	—	5	5	2,67
2. » » »	3	6	9	4,40
3. » » »	5	5	10	4,51
4. » » »	—	1	1	0,57
1. Fuss- » »	4	6	10	5,34
2. » » »	2	3	5	2,57
1. Pionier- u. Eisenbahn-Bataillon	4	6	10	5,86
2. Pionier-Bataillon	3	1	4	3,69
1. Train-Bataillon	1	6	7	8,44
2. » »	1	3	4	5,47
Landwehr-Stämme	1	—	1	0,95
Invaliden- u. Halbinvaliden-Abteil.	—	1	1	4,76

Es schieden aus bei

	absolut:	‰ der Iststärke:	% des Abganges:
der Infanterie	417	6,09	81,29
» Kavallerie	31	2,33	6,04
» Feld-Artillerie	25	3,08	4,87
» Fuss- »	15	3,68	2,92
den Pionieren einschliessl. des Eisenbahn-Bataillons	14	5,02	2,73
dem Train	11	7,05	2,14

‰ Beteiligung der Waffengattungen:

	beim I. Corps:	II. Corps:
Infanterie	6,94	5,40
Kavallerie	2,16	2,84
Feld-Artillerie	3,76	2,42
Fuss-Artillerie	4,71	2,57
Pioniere einschl. Eisenbahnbataill. . . .	5,86	3,70
Train	8,44	5,77.

Bei beiden Corps ist der Train, dann die Infanterie am höchsten belastet.

Von den Garnisonen hat Landsberg den höchsten Verlust mit 10,24 ‰ seiner Iststärke; Würzburg zählt auf 1000 Mann 10,23 Abgänge, Regensburg 8,61, Ingolstadt 8,59, Passau 7,88, Kempten 7,55, Lindau 7,39, Fürstenfeldbruck 7,33, Germersheim 6,68, Freising 6,39, Bayreuth 6,13, Neu-Ulm 5,95, Neuburg a/D. 5,11, Burghausen 4,69, Nürnberg 4,63, München 4,52, Augsburg 4,34, Bamberg 3,94, Aschaffenburg 3,69, Ansbach 3,60, Dillingen 3,60, Metz 3,24, Zweibrücken 3,09, Straubing 2,94, Saargemünd 2,63, Erlangen 2,49, Landau 2,44, Speyer 1,22, Amberg 1,07, Sulzbach 1,64, Eichstätt 0,95, Landshut 0,80. — Lechfeld-Lager, Neumarkt, Schleissheim, Dieuze und Oberhaus hatten keine Abgänge.

Von den Entlassenen standen im

1.	Dienstmonate	187 Mann	oder	36,45 %	des Abgangs
2.	»	165 »		32,16 »	
3.	»	40 »		7,80 »	
4.—6.	»	55 »		10,72 »	
7.—12.	»	18 »		3,51 »	

mithin dienten im

1. Jahre	465 Mann	oder	90,64 %	des Abgangs
2. »	26 »		5,07 »	
3. »	13 »		2,53 »	
darüber	9 »		1,75 »	

Es gehörten somit über 9 Zehntel dem 1. Dienstjahre an, und 76 % des Abganges dieses Jahres verliessen ihre Abteilungen schon in den ersten 3 Monaten.

Bei 467 = 91,03 % hatte das Augenleiden schon vor der Aushebung bestanden, bei 5 = 0,97 % war es zwischen Aushebung und Einstellung aufgetreten; nur bei 41 = 7,99 % bildete sich dasselbe erst während der Militärzeit aus, und zwar 18 mal in folge äusserer oder innerer Dienstbeschädigung.

Die Ursache der Entlassung bildete

Herabsetzung der Sehschärfe, Kurzsichtigkeit etc.	385 mal
Blindheit oder der Blindheit gleich zu erachtende Schwachsichtigkeit	44 »
Erkrankungen der Bindehaut	55 »
Augenzittern	11 »
Erkrankungen der Thränenwerkzeuge	5 »
chronische Entzündung des inneren Auges . .	10 »
unheilbare Augenmuskellähmung	1 »
Schielen	2 »

Bei 396 = 77,2 % war das Augenleiden angeboren, 9 hatten an Scrofulose gelitten, 1 hatte Masern, 2 Scharlach, 2 Blattern, 3 Grippe, 1 Genickkrampf, 1 Tripper, 4 hatten kontagiöse Bindehautentzündung, 2 Syphilis, 1 hatte Nierenentzündung überstanden; 38 mal waren Verletzungen (8 mal dienstliche) vorausgegangen, 3 mal wurde Ueberanstrengung der Augen beim Schreiben, 2 mal Erkältung im Biwak, 2 mal Schädlichkeiten des Civilberufes als Erkrankungsursache angegeben, 38 mal war dem unheilbaren Augenleiden Hornhaut- bezw. innere Augenentzündung, 3 mal Bindehaut-Katarrh, 5 mal Erkrankungen der Thränenwerkzeuge vorausgegangen, ohne dass ein Grund hiefür angegeben werden konnte.

Aus den Aufzeichnungen über die einzelnen Erkrankungsformen sei hier folgendes angeführt:

Wegen kontagiöser Augenkrankheiten wurden 16 Mann behandelt (2 des I., 14 des II. Corps), darunter 13 wegen granulöser, 3 wegen blennorrhoischer Bindehautentzündung; 5 davon wurden dienstunbrauchbar.

Krankheiten der Bindehaut, der Lider und des Thränenapparates

bedingten bei 3 114 Mann = 3,03 ‰ der Armee-Iststärke (1 450 des I., 1 664 des II. Corps), also $^9/_{10}$ der Augenkranken Lazaret- bezw. Revier-Aufnahme. 3082 = 979,7 ‰ wurden geheilt in den Dienst entlassen, 32 verblieben. Anzahl der Behandlungstage 26 749 im Ganzen 8,7 für den einzelnen Kranken.

Augenmuskel-Erkrankungen kamen in beiden Berichtsjahren 6 zu Beobachtung.

Hornhaut-Erkrankungen 225 (106 des I., 119 des II. Corps).

Syphilitische Regenbogenhaut-Entzündung kam 11 mal zur Behandlung. 9 Fälle wurden geheilt, 2 hatten die Entlassung zur Folge.

Ferner wurden 5 Fälle von Netzhautentzündung an der Fovea centralis beobachtet, als Folge der Betrachtung einer Sonnenfinsternis.

Die Erkrankungen der Sklera, des Glaskörpers, der Aderhaut und Linse betreffen nur vereinzelte Fälle.

Es wurden durch Kurzsichtigkeit, und, was besonders auffällig ist, durch hochgradige Kurzsichtigkeit, mehr Rekruten, also Leute mit nur elementarer Schulbildung, untauglich als Einjährig-Freiwillige, die doch mindestens Mittelschulen besucht hatten.

Von Augenoperationen sind angeführt: Herausnahme des Augapfels 1 mal, Staaroperation 1 mal, Spaltung der Thränenröhrchen 8 mal, Schieloperation 3 mal, Spaltung der Hornhaut nach Sämisch 3 mal, Iridectomie 4 mal, Operation des Flügelfells 6 mal, Canthoplastik 2 mal, Entferung von Geschwülsten am Auge 16 mal, Spaltung einer Thränensackcyste 1 mal; Spaltung eines Pannus 1 mal; Lederhautnaht nach schwerer Verletzung des Augapfels 2 mal; Anstechen der Vorderkammer 1 mal, Ausbrennen von Hornhautgeschwüren mit dem Galvanokauter 4 mal. — Zugang nach den einzelnen Monaten siehe Tabelle V.

Schwabe (91) schickt dem 2. Bericht über seine Augenklinik voraus die Beschreibung eines von ihm bisher in 291 Fällen angewandten operativen Verfahrens zur Heilung »scrophulöser und trachomatöser« Hornhautentzündung. Dasselbe besteht in einer Erweiterung der Lidspalte durch Canthoplastik und einer Verkürzung des Oberlides durch Excision eines halbmondförmigen Stückes Haut und Vernähung der Wunde. Die Wirkung der Operation soll beruhen auf einer minimalen Abhebung des Oberlides von der Hornhaut, wodurch beim Lidschlag eine weitere Reizung des gelockerten Hornhautgewebes vermieden, der Wiederersatz des Zerstörten begünstigt und eine stärkere Abhärtung der Hornhaut-Oberfläche herbeigeführt wird. Auf Grund seiner Erfolge stellt Verf. folgende Sätze auf:

1) Die scrophulöse Hornhaut-Entzündung aller Grade ist durch die Operation in 2 bis 3 Wochen heilbar.

2) Die Keratitis trachomatosa heilt nach dieser Operation schnell ab; die Weiterentwickelung der Trachomkörner wird erschwert.

3) Alle anderen, nicht mit Lues komplicierten von der Oberfläche in die Tiefe wandernden, selbst mit stärkerem Hypopyon verbundenen Hornhautentzündungen werden durch dieses Operationsverfahren sofort zum Stillstand gebracht und in Heilung übergeführt. — Von den 291 operierten Fällen betrafen 226 Scrofulose, es waren darunter 52 Erwachsene und 116 Kinder, wovon 18 resp. 36 doppelseitig operiert wurden. 65 Fälle litten an Trachom. Im Jahre 1892 wurde die Operation in 97 Fällen ausgeführt, nämlich bei Keratitis scrofulosa 66 mal, Hypopyon-Keratitis 5 mal, Ulcus corneae serpens 2 mal, Keratitis traumatica 2 mal, Entropium spasticum 2 mal, Pannus trachomatosus 20 mal. Es folgen sodann einige bezügliche Krankengeschichten.

Unter 724 Augen (362 Knaben) und 226 (bezw. 113) der Zöglinge des Waisenhauses und der Zwangserziehungsanstalt zu Rummelsburg fand Silex (93) in %:

	Emmetropie	Hypermetropie	Myopie	Astigmatismus	$S=\frac{1}{4}$ u. >	Pigmentarmer Augengrund	Hornhautflecken
W.	65,0	17,2	5,9	11,9	87,8	5,5	7,0
Erz.	58,4	18,1	10,6	12,4	84,9	11,5	4,9

Von den Augen mit S < $^1/_2$ waren Myop. 15,9 %, Astigmat. 43,1 und Hypermetrop. bezw. Emmetrop. mit Hornhautflecken oder pigmentarmem Augengrund 40,1 im Waisenhaus. Schlüsse auf Zunahme der Myopie in den höheren Klassen ergeben sich aus den Zahlen nicht mit Sicherheit.

Swanzy (100) hat in 100 Fällen von Kataraktextraktion, wobei er stets die Iridektomie nach oben machte, 95 gute und 2 mittlere Erfolge gehabt. Drei Misserfolge waren durch Iritis verursacht. Wundeiterung trat in keinem Falle auf. In 18 Fällen musste Sw. zur Verhütung von Inkarceration die Kapselzipfel hervorziehen und abtragen. Derselbe legt einen besonderen Nachdruck auf sorgfältige Untersuchung solcher Kapselzipfel und glaubt, die Einwände gegen die Iridektomie würden schwinden, wenn man, wie er, immer nur ganz kleine Sphinkterstückchen excidieren würde.

[Tronow (103) berichtet über 1225 Augenkranke, 697 Männer und 528 Frauen, die von April 1890 bis Januar 1893 im Smeïn-

gorschen Bergwerksspitale (Sibirien, Altaischer Bergbezirk) behandelt wurden. Die Gesamtzahl aller Kranken betrug 12 000 und bildeten folglich die Augenkranken 10,2 %. Die Kranken mit Conjunctivitis bildeten 14,3 %, mit Trachom 19,2 %, mit Entropion 4 %, mit Keratitis 8,5 %, mit Hornhautstaphylom 9,5 % (117 Fälle, darunter 61 beiderseits und 56 auf einem Auge), mit Cataracta 13 % (159 bis 122 beiderseits und 37 auf einem Auge), Atrophia bulbi 7 % (85, darunter 18 beiderseits), mit Affektionen der Thränenwege 1,5 %, mit Sehnerven- und Netzhauterkrankung 3,3 %, mit Glaukom 2,7 %. Die Starextraktion wurde in 135 Fällen ausgeführt, darunter 7 Fälle (5,2 %) Verlust. Unter den 1225 Augenkranken waren 419 Blinde; unter den Erblindungsursachen standen die Pocken obenan, sodann Blennorrhoea neonatorum, Verletzungen etc. Adelheim.]

Unter 531 Fällen von Erblindung fanden Truc (105) und Jalabert (105) doppelseitige Blindheit bei 122 Männern, 69 Frauen; und einseitige bei 207 Männern und 133 Frauen. Die Schädlichkeiten, welche die Erblindung herbeiführten, sind nach ihrer Häufigkeit geordnet: Glaukom 106 Fälle; Atrophie des Augapfels 102; Irido-Choroiditis 83, Atrophie des Sehnerven 59; Leucoma adhaerens 55; Staphylome 31; Chorio-Retinitis und inoperable Katarakt 24; eiterige Irido-Choroiditis 12; Ophthalmie 7; Netzhautablösung 4; atrophirende Choroiditis 2; Geschwülste des Auges 2; Retinitis pigmentosa 2; Erblindung aus unkekannter Ursache 12.

Die Erblindungsursachen werden in folgender Reihenfolge aufgeführt: Verletzung 80; skrophulöse Ophthalmie 42, Hypopyon-Keratitis 20, granulöse Ophthalmie 48; Augenentzündung der Neugeborenen 28; Irido-Choroiditis 20; Operative Eingriffe 13; eiterige Augenentzündung 9; Syphilis 7; Variola 5; Meningitis 4; Verbrennungen 3; Gehirntumor 3; angeborene Blindheit 3; Verätzung 2; Tabes 2; Lupus 1; Albuminurie 1; Kindbett 1.

Die Verfasser heben hervor, dass die Erblindung bei der Hälfte der Individuen hätte vermieden werden können, wenn bei Beginn der resp. Erkrankung die entsprechende Behandlung eingetreten wäre.

In der »Inrichting voor Ooglijders« in Amsterdam (109) wurden unter 10 990 poliklinischen Patienten 2171 Israeliten behandelt. Es litten an allgemeinen Erkrankungen der Lidbindehaut 3064 d. i. 28 %, an Trachom 453 d. i. 4 %. Von den Israeliten hatten allgemeine Erkrankungen der Lidbindehaut 832 = 38 %, Trachom 376 = 17 %. Von den Uebrigen litten an allgemeinen Bindehauterkrankungen 2232 = 25 %, an Trachom 77 = 0,8 %. Die übrigen

Krankheitsfälle und die Operationen sind in den entspr. Tabellen dieses Jahresb. verzeichnet.

[Der Bericht von Walter (113) aus dem Unter-Tagilochen Bergwerkspitale umfasst den Zeitraum von drei Jahren 1889—91. Die Zahl der ambulatorischen Augenkranken betrug 3008 (917, 908 und 1183) und der stationären 186 (77, 44 und 65). Die Gesamtzahl aller Kranken im Ambulatorium war 37400, also bildeten die Augenkranken 8,04 %, und in der stationären Abtheilung — 1566, also die Augenkranken — 11,87 %. Die Zahl der notierten Augenerkrankungen war 3773, darunter beiderseits in 2217, rechts in 840 und links in 716 Fällen. Nach den einzelnen Augenerkrankungen war die Zahl folgende: Lider 374, Bindehaut 1634, Thränenorgane 41, Horn- und Lederhaut 824, Regenbogenhaut 142, Linse 198, Aderhaut und Glaskörper 21, Netzhaut 5, Sehnerv 55, Glaukom 33, Hemeralopie 146, Augenmuskeln 56, Refraktionsanomalien 201, Kontusionen 33, Entwickelungsanomalien 12. Adelheim.]

[Nach dem Berichte von Widmark (117) wurden in der Augenabtheilung des Serafinerlazarets in Stockholm 221 Patienten behandelt und verpflegt, in der Poliklinik kamen 2280 Personen zur Behandlung. In einigen Fällen von sympathischer Ophthalmie gelang es Verf. nicht, durch Untersuchung des enukleirten Auges und des Nervus opticus die Migrationstheorie zu bestätigen, da sich keine Bakterien nachweisen liessen. In einem Falle wurde Staphylococcus pyogenes gefunden, aber nicht an der Läsionsstelle.

Gordon Norrie.]

Wilder (118) hat 258 Fälle von Extraktion von Eisensplittern aus dem Bulbus mittels des Electromagneten zusammengestellt. Davon waren 123 Misserfolge, 58 gute, 40 mittlere Resultate, ausserdem wurde in 37 Fällen der Bulbus als solcher gerettet.

»Ueber die Verbreitung der ägyptischen Augenentzündung in Schlesien« berichtet Wolffberg (119) Eingangs seines 28. Jahresberichtes: Unter seinem Vorgänger Jany wurden jährlich einmal alle notorisch armen Augenkranken und Blinden eines Kreises durch Kreisblatt-Verfügung möglichst vollzählig an einem bestimmten Orte versammelt und augenärztlich untersucht. W. hat diese Untersuchungsreisen fortgesetzt und berichtet über die in den letzten 10 Jahren hiebei gefundenen Trachomfälle:

Kreis	Zahl der Untersuchten von 1883—1892	Zahl der Trachomfälle	Procent-Satz
Habelschwerdt	571	9	1,57 %
Münsterberg	259	9	3,47 »
Landeshut	411	15	3,64 »
Leobschütz	887	40	4,50 »
Militsch-Trachenberg .	350	17	4,85 »
Oels	558	33	5,90 »
Trebnitz	278	22	7,91 »
Namslau	291	34	11,68 »
Wohlau	212	28	13,20 »
Oppeln	652	97	14,87 »
Summa	4479	304	Gesamtdurchschnitt 6,78 %

Ueber das Verhalten der aufgeführten Kreise Schlesiens hinsichtlich der Meereshöhe und ihres Wald- und Flussreichtums gibt folgende Tabelle Aufschluss:

Kreis	Trachomfälle	Meereshöhe durchschn.	Sonstige Charakteristik	Bevölkerung
Oppeln . . .	14,87 %	100 m	Reich an Flüssen, Seen und Wald	66 % polnisch 34 » deutsch
Wohlau . .	13,20 »	200 m	Sehr waldreich, Boden sandig	
Namslau . .	11,68 »	150 m	Viel Wald, Wasser und feuchte Wiesengründe	
Trebnitz . .	7,21 »	bis 500 m	Waldreich	1 % polnisch 99 » deutsch
Oels	5,9 »	300 m	Viel Wald, verhältnismässig wenig Wasser	
Militsch-Trachenberg . .	4,85 »	100 m	Viel Wald und Wasser, sonst trockener, sandiger Boden	59 Einwohner auf 1 □km
Leobschütz .	4,59 »	500 m	Wenig Wasser und Wald	5 % polnisch 11 » böhmisch 84 » deutsch 125 Einw. auf 1 □km
Landeshut . .	3,64 »	über 500 m	Gebirge	
Münsterberg .	3,47 »	500 m	Sehr fruchtbar, wenig Wald und Wasser	
Habelschwerdt	1,57 »	über 500 m	Gebirge	

Darnach ist in der That der am meisten von Trachom heimgesuchte Kreis Oppeln zugleich der am tiefsten gelegene, und der am wenigsten heimgesuchte Kreis Habelschwerdt der am höchsten gelegene.

Eine sehr bedeutende Rolle spielt auch die Zusammensetzung der Bevölkerung, insofern ein grösserer Zusatz polnischer Elemente stets eine Zunahme der Trachomfälle bedeutet. Die Thatsache, dass das weibliche Geschlecht beinahe doppelt so schwer unter Trachom leidet als das männliche, dürfte auf die schlechteren hygienischen Verhältnisse, besonders auf die grössere Unreinlichkeit zurückzuführen sein. — Eine Herabminderung der Häufigkeit des Trachoms in manchen Kreisen Schlesiens könnte nur durch gründliche Assanirung der Wohnungsverhältnisse erzielt werden.

---

6. Untersuchungsmethoden des Auges.

Referent: Privatdozent Dr. **Schön** in Leipzig.

a) Allgemeines. Sehschärfe. Sehproben. Brillen.

1) Albrand, W., Sehproben. Leipzig, Hartung u. S.
2*) Badal, Considérations sur la mesure de l'acuité visuelle. (Soc. d'Opht. de Bordeaux.) Annal. d'Ocul. T. CX. p. 201.
3) Bannas, S., Ein objektives Augensymptom der Neurasthenie. Inaug.-Diss. Leipzig.
4*) Bates, W. H., A case of asthenopia where gold spectacles were injurious. New-York med. Record. p. 237.
5*) Bigler, Anisometropy. Journ. of ophth. otol. and laryng. 1.
6*) Bitzos, Un nouveau phacomètre pratique à faire. Annal. d'Ocul. CIX. p. 187.
7*) Boerma, Dr. D. und Walther, K., Untersuchungen über die Abnahme der Sehschärfe im Alter. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 71.
8) Bordier, H., De l'acuité visuelle. Paris, Baillère et fils.
9*) Bordier, Études sur les images rétiniennes des amétropes. (Soc. d'Opht. de Bordeaux.) Annal. d'Oculist. T. CX. p. 200.
10) Burchardt, Internationale Sehproben zur Bestimmung der Sehschärfe und Sehweite. Berlin, Enslin.
11*) Cohn, H., Transparente Sehproben. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 47.
12*) Coleman, Does homatropine, as generally used, reveal the whole error of refraction? Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 70.
13) Czapski, S., Theorie der optischen Instrumente nach Abbe. Breslau. E. Trewendt.
14) Doijer, D., Glazen mit dubbelen brandpunts-afstand. Geneesk. Courant. XIVII. Nr. 19.

15) Freeland Fergus, The examination of the eye. Glasgow med. Journ. XXXIX. Nr. 3.
16*) Friedenwald, Ueber die durch korrigierende Gläser hervorgerufene binokulare Metamorphopsie. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 362.
17*) Graefe, A., Haben wir durch Einführung der Rechnung mit Dioptrien etwas gewonnen? Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 429.
18*) Guillery, Zur Sehschärfebestimmung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 263.
19*) Harlan, Meridians in astigmatisme. Arch. of Ophth. XXII. 1.
20*) Heddaeus. Probirbrille. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 28.
21*) Jacobsohn, Brillengestell. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 32. S. 785.
22) — Welche Brille soll ich wählen? Nach einem Vortrag. Berlin, Rockenstein.
23) Jackson, The crossed cylinder. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. II. p. 464.
24) — Method in the use of test lenses. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 193.
25*) Javal, Modèle de la surface de Sturm. (Soc. d'Opht. de Paris.) Annal. d'Oculist. T. CXI. p. 361.
26*) —, Sur la mesure d'acuite visuelle. Ibid. p. 455.
27) Inouye, T., Diagnosis of acute blindness. Zeitschr. d. Tokio-med. Gesellsch. 1892. VI. Nr. 22. S. 12.
28) Johnston, J. Milton, Eye studies. A series of lessons on vision and visual tests. Chicago. 1892. J. M. Johnson. 235 p.
29) Issaly, Optique geométrique. Memoires de la société des scienc. phys. et nat. de Bordeaux. T. III. p. 231.
30*) Mansfield, A. D., The relation of binocular vision with two glasses of different strengths. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 80.
31*) Mathieu, Des verres coquilles. Recueil d'Opht. p. 130.
32) Mignon, A., De la mesure de l'acuité visuelle. Arch. de méd. et pharm. milit. XXI. p. 181.
33) Minney, J. E., Should a mydriatic be used as a rule in refraction cases? What one? Ophth. Record. Nashville. p. 41.
34*) Oliver, New visuel tests. Arch. of Ophth. XXII. 1.
35*) —, A new series of test-words for the determination of the power of accommodation. Ibid. p. 347.
36*) Ostwalt, F., Recherches expérimentales sur l'influence que l'éloignement de l'oeil exerce sur la force réfringente du cylindre correcteur dans les différentes formes d'astigmatisme. Archiv. d'Opht. XIII. p. 543.
37*) Pflüger, S., Tori und Doppelfocus-Gläser. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 1.
38*) Philipps, P. J., Some ocular perceptions and how the yare influenced by lenses. Annal. of Ophth. and Otol. January.
39) Piper, H., Schriftproben von schwachsinnigen resp. idiotischen Kindern. Berlin. H. Kornfeld.
40*) Reynolds, C. L., A unit of measure of refraction. Journ. Ophth., Otol. and Laryng. New-York. V. p. 103.
41*) Romano, Sui vetri tori. Arch. di Ottalm. I. p. 60.
42*) Roth, A., Ueber eine neue stenopäische Brille (Siebbrille). Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 110.

43*) Salzmann, M., Das Sehen in Zerstreuungskreisen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 83.
44*) Savage, On the necessity for complete suspension of accommodation by mydriatics in the adjustment of glasses. (Pan.-Amer. Congr.) Journ. of Ophth. S. 285.
45*) Schiess, H., Kurzer Leitfaden der Refraktions- und Akkommodations-Anomalien. Eine leicht fassliche Anleitung zur Brillenbestimmung für praktische Aerzte und Studierende bearbeitet. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 69 S.
46*) Schön, Die Funktionskrankheiten des Auges. Ursache u. Verhütungen des grauen u. grünen Stares. Wiesbaden. Bergmann.
47*) Schultze, Probierbrille aus Aluminium. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 342.
48*) Silex, P., Ueber Sehprüfungen bei Eisenbahnbeamten. S.-A. aus Berlin. ärztl. Korrespond.-Blatt.
49) Sikkes, R. H. F., Jets over gezichtsscherpte. Neederl. mil. geneesk. Arch. etc. Leiden. XVII. p. 1.
50*) Standard, Correction of hypermetropie without mydriatics. Annal. of Ophth. and Otol. I.
51*) Steiger und Zehender, Zur Benennung torisch geschliffener Brillen-Gläser. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 103.
52) Talko, J., Zur Frage über die Optographie (K woprosu ob optogographii). Westnik ophth. X. p. 87.
53) —, Zur Geschichte der Brillen in Russland. — Die Brillen der Patriarchen (K istorii otschkow w Rossii). Ibid. p. 89 und Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 217.
54) — Nachtrag zur Frage über Optographie. Ebd. S. 179.
55*) Tscherning, L'Aberroscope. Archiv. d'Opht. XIII. p. 615.
56) Williamson, G. E., On refraction testing and on medical education in ophthalmology. Brit. med. Journ. II. p. 313. (Nichts Neues.)
57*) Wolffberg, L., Ueber die Funktionsprüfungen des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 158.
58) Wood, C. A., The diagnosis of ocular headache. Chicago med. Record. 1892. III. p. 852.
59*) Würdemann, H. W., Notes of bifocal spectacles in aphakia. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 658.

Badal (2) betont die Dunkelheit, welche noch über der Bestimmung der Sehschärfe herrsche, und das verschiedene Ergebnis bei Anwendung des Gesichtswinkels oder des Netzhautbildes.

Bordier (9) leitet in elementarer Weise die Gestalt der Netzhautbilder bei ausgeglichenen und nicht ausgeglichenen Ametropien ab.

Boerma (7) und Walther (7) untersuchten 1000 Leute im Alter von 40—80 Jahren und fanden, nach Ausmerzung aller irgend etwas Krankhaftes zeigenden (600 von dem Tausend), die Sehschärfe bei den 40jährigen noch grösser als Snellen 1, bei 80jährigen $\frac{8}{12}$. Von 5 zu 5 Jahren nimmt die Sehschärfe um $\frac{0.7}{6}$ ab. Werden die

Augen mit leichten Pigmentveränderungen der Macula und leichten Trübungen der brechenden Medien nicht ausgeschlossen, so ist die Sehschärfe natürlich geringer. Die Herabsetzung beruht auf Unregelmässigkeiten in der Linsenbrechung. Man kann diese Verschiedenheiten mittelst der rückkehrenden Strahlen erkennen.

Nach Javal (26) haben junge Leute die doppelte Sehschärfe, als sie Snellen's Tafeln entspricht. Er hat Sehproben angegeben, welche aus Vierecken von 2 mm, 4 mm, 8 mm u. s. w. Seite bestehen. Dazwischen finden sich jedesmal solche, welche eine Diagonale von der Seitenlänge der nächstfolgenden Viereck-Reihe haben. Verf. meint, man müsse auf die Lesbarkeit des Minimum separabile verzichten und die Sichtbarkeit des M. visibile bestimmen.

Guillery (18) verteidigt seine punktförmigen Sehproben gegen den von Wolfberg ausgesprochenen Vorwurf, punktförmige Sehproben seien nicht geeignet zur Aufdeckung von Astigmatismus. Es handelt sich nicht um Punkte im mathematischen Sinne. Die Erfahrung hat Verf. gelehrt, dass die punktförmigen Sehproben auch von Astigmatikern schwerer erkannt wurden als Buchstaben.

Bei Oliver's (34) Sehproben sind die Buchstaben und Linien durch Zwischenräume von der Grösse der ersteren getrennt.

Oliver's (35) Buchstaben sind so eingerichtet, dass sie vom normalen Auge in 50, 75, 100, 150 und 200 cm Entfernung gelesen werden können.

Philipp (38) bespricht den Einfluss der Linsen auf das Sehen. Sphärische Konvexgläser verkürzen die Tiefe, ausser dass sie vergrössern. Umgekehrt verhalten sich Konkavgläser. Cylinder wirken ähnlich. Schwache Prismen, Basis nach aussen, verkleinern und nähern, Basis nach einwärts wirken sie umgekehrt. Starke, Basis nach aussen, lassen eine Fläche von oben nach unten konkav, Basis nach innen konvex erscheinen. Ein Konvexcylinder senkrecht oder ein Konkavcylinder wagerecht vor einem Auge verwandelt ein Quadrat in ein Trapezoid, dessen kleinere Seite dem unbedeckten Auge näher steht, umgekehrt mit umgekehrt stehenden Cylindern.

Salzmann (43) hebt bezüglich des Sehens in Zerstreuungskreisen hervor, dass die Herabsetzung der Sehschärfe durch die letzteren vom dioptrischen Bau des Auges unabhängig ist. Die Verschiedenheiten in der Sehschärfe hängen allein von der Pupillenweite, dem Einstellungsfehler und dem Uebungscoëfficienten ab. Der letztere kann nur empirisch bestimmt werden und macht es unmöglich, die Sehschärfe von vorneherein mit Genauigkeit zu berechnen. Es

kann jedoch ein annähernder Wert dafür gefunden werden, wenn man für den Uebungscoëfficienten einen der am häufigsten vorkommenden Werte einsetzt. Die Uebungscoëfficienten haben auch bei geringen Ametropiegraden verschiedene Werte. Bei starker Hypermetropie wird ausschliesslich in Zerstreuungskreisen gesehen. Das Einsetzen jenes Coëfficienten reicht aus, dabei die pathologischen Erscheinungen zu erklären. Die räumliche Trennung der Zerstreuungskreise auf der Netzhaut hat sich als eine unnötige und unrichtige Forderung herausgestellt. Sowie man aus Pupillenweite und Einstellungsfehler die Sehschärfe, so kann man aus Pupillenweite und Sehschärfe den Einstellungsfehler berechnen, der bei der subjektiven Prüfung der Refraktion und Akkommodation übersehen werden kann. Dies ist für die, nur subjektiv bestimmbare, Akkommodationsbreite von besonderer Wichtigkeit. Wenn sich weder Sehschärfe noch Einstellungsfehler genau berechnen lassen, so kann man doch bestimmen, wie gross der Fehler sein kann.

Nach Schoen (46) erreicht man oft binokular mit schwächeren Konkav- und stärkeren Konvexgläsern die beste Sehschärfe, wenn man gleichzeitig ein Prisma 3—4° Basis nach Innen vorsetzt, als ohne dies. Manchmal erreicht man nur durch das Prisma binokular mit denselben Gläsern dieselbe Sehschärfe, welches jedes Auge allein hatte. In solchen Fällen handelt es sich um einen sekundären Akkommodationskrampf, welcher veranlasst wurde durch Insufficienz nebst gesteigerter Konvergenzinnervation.

Aus der diesjährigen Veröffentlichung Tscherning's (55) ist zu Bericht pro 92. S. 437 noch Folgendes nachzutragen. Verf. sieht mit seinem einen Auge einen Lichtpunkt nie vollkommen rund, dagegen in gewisser Entfernung als ziemlich scharfe senkrechte Linie, in anderer T-förmig u. s. w. Das Auge hat nicht ganz normale Sehschärfe und ist schwach umgekehrt myopisch-astigmatisch, ohne dass Cylindergläser wesentlich bessern. Sein Aberroskop zeigte von der Mitte nach rechts, links und unten die Krümmung der Linienschatten einwärts, also Zunahme der Refraktion nach der Peripherie, nach oben dagegen die Krümmung auswärts (auch die wagerechte Mittellinie war nach oben konvex). Die Abnahme der Brechung nach oben bewirkt, dass nirgends eine wagerecht liegende Brennlinie zu Stande kommt. Durch Verdecken der Pupillenhälften kann man feststellen, welche Teile der Zerstreuungskreise der betreffenden Hälfte der brechenden Medien zugehören. Haben die Strahlen sich schon vor der Netzhaut gekreuzt, so verschwindet die gleichseitige Hälfte, wenn

nicht, die entgegengesetzte. Verf. konnte also nachweisen, dass die Herabsetzung der Sehschärfe einen optischen Grund hatte.

Wolffberg (57) unterscheidet 1. dioptrische, 2. photochemische, 3. nervöse Sehstörung. Die zweite äussert sich namentlich in Störung der Anpassung. Die Sehschärfeprüfung dient zur Feststellung des Zustandes der dioptrischen Einrichtung, die Lichtsinnprüfung zur Ermittlung des photochemischen Zustandes. Zur Prüfung des dioptrischen Zustandes eignen sich punktförmige Sehproben (Guillery) nicht, weil dieselben durch Astigmatismus wenig beeinflusst werden. Sie sind abhängig auch in hohem Grade von der Beleuchtung. Als normale Sehschärfe muss Snellen $\frac{5}{3}$—$\frac{5}{2}$ verlangt werden. — Förster's Photometer prüft die Anpassungsfähigkeit, welche vom Sekretionsorgan des Sehpurpurs abhängt, nicht eigentlich den Lichtsinn. Der Name Lichtsinnmessung ist für dies Verfahren aber einmal eingebürgert. Dem Umstande, dass die Lichtsinn-Anomalien meistens über das ganze Gesichtsfeld sich ausbreiten, ist es zu danken, dass das Ergebnis des Photometers für das ganze Gesichtsfeld gilt. Handelt es sich ausnahmsweise um auf die Macula beschränkte Lichtsinnerkrankungen, so ist das Ergebnis des Photometers fehlerhaft. Verf. stellt die Prüfung der neuroptischen Erregbarkeit der Lichtsinnprüfung als eine besondere Funktionsprüfung gegenüber und erstrebt die Ausführung derselben durch seine Farbeneinrichtung. Es soll nur die Macula untersucht werden. Der rote Punkt von 2 mm Durchmesser in $5\frac{1}{2}$ m Entfernung bildet sich nur auf der Macula ab, der blaue von 7 mm überragt sie leicht. Nähert man die Probe dem Kranken, so muss man auf genaue Fixation achten. Wird bl 7 mehr als $\frac{1}{4}$ m weiter gesehen als r 2, so liegt Hypermetropie vor, sonst Myopie, wo es bis zu $\frac{1}{4}$ m weiter gesehen wird.

Diagnostische Tafel für Myopie:

Sehschärfe nach Ausgleichung	Sehschärfe ohne Ausgleichung	r^2 bl 7 gesehen in m	Refraktion bei geringster Akkommodationsanspannung
$\frac{5}{3}$—$\frac{5}{2}$	$\frac{5}{3}$—$\frac{5}{2}$	15	E
	$\frac{5}{4}$—$\frac{5}{3}$	10	
	$\frac{5}{4}$	8	
$\frac{5}{3}$	$\frac{5}{5}$	$5\frac{1}{2}$	—1
$\frac{5}{4}$	$\frac{5}{6}$	$4\frac{3}{4}$	
	$\frac{5}{8}$	$4\frac{1}{4}$	
	$\frac{5}{10}$	$3\frac{3}{4}$	—2

Sehschärfe nach	Sehschärfe ohne Ausgleichung	r^2 bl 7 gesehen in m	Refraktion bei geringster Akkommodationsanstrengung
	$\frac{5}{12}$	$3\frac{1}{4}$	
	$\frac{5}{15}$—$\frac{5}{20}$	3	—2.5
	$\frac{5}{30}$	2.50	—3
	$\frac{5}{50}$—$\frac{3\frac{1}{4}}{50}$	2.35	—3.5
	$\frac{3}{50}$—$\frac{2\frac{1}{4}}{50}$	2.20	—4
	$\frac{2}{50}$	2	—5
	1.75:50	1.75	—6
	1. 5:50	1.50	—7
$\frac{5}{5}$	1. 4:50	1.4	—8
$\frac{5}{6}$	1. 3:50	1.3	—9
	1.25:50	1.15	—10
$\frac{5}{8}$	1.15:50	1	—11.0
$\frac{5}{10}$	$\frac{1}{50}$	0.9	—12
		0.8	—13
$\frac{5}{15}$	0.75:50	0.5	—15
	0.35:50	0.3	—24
$\frac{5}{30}$	0.25:50	0.15	—40.0.

Deutet die Farbensinnprüfung auf Myopie, während sich Hypermetropie ergiebt, so liegt auf chorioidealen Prozess deutende Blausinnstörung vor. Ist die nicht ausgeglichene Sehschärfe schwächer als der Farbenlichtsinn, so liegt Astigmatismus vor, welcher den Formensinn stärker herabsetzt. Ist umgekehrt der Farbenlichtsinn mehr geschädigt, so liegt nicht eine voll ausgleichbare Refraktionsstörung vor, sondern a) Medientrübung, b) ein chorioidealer oder c) ein nervöser Prozess.

Die Farbenlichtsinnprüfung macht die anderen Verfahren nicht unnötig, sondern giebt nur gleich Aufschluss, ob es sich um eine reine Refraktionsanomalie handelt oder nicht.

Bitzo's (6) Phakometer ist eine Röhre von 14 cm Länge und 3 cm Durchmesser, die am einen Ende eine Linse + 30 D, am anderen eine von + 20 D trägt und ausserdem zwischen beiden Linsen eine undurchsichtige verschiebbare Wand, welche beiden Linsen konkave weisse glatte Flächen zukehrt. Beide Hälften der Röhre werden gesondert gebraucht und haben nichts mit einander zu thun. Es sind gewissermassen zwei Augenphantome. Ein mit der Wand verbun-

dener Zeiger ragt aus der Röhre hervor und giebt aussen an einem Massstab den Ort der Wand an. Zeigt der Zeiger auf den Nullpunkt, so befindet sich die Wand zu der Linse rechts sowohl wie zu der Linse links in solchen Entfernungen, dass die zu den Wandflächen konjugierten Punkten 75 cm von den Linsen, Armslänge, entfernt sind. Skiaskopiert man eine der Linse aus 75 cm Entfernung, so befindet sich das eigene Auge gerade im Umkehrpunkte. Das zu untersuchende Glas kommt, wenn es konkav ist, vor das Glas + 30, wenn es konvex ist, vor + 20. Die betreffende Seite der Vorrichtung kehrt man dem eigenen Auge zu und verschiebt den Schirm (mittelst Zahnrades und Zeigefingers), bis er sich wieder in der neuen zu 75 cm konjugierten Entfernung befindet. Am Massstabe liest man den Wert der Verschiebung in Dioptrien ab.

Graefe (17) beantwortet die Frage, ob durch die Einführung der Rechnung mit Dioptrien etwas gewonnen ist, nicht mit Ja. Erstens ist die Anschaulichkeit verloren gegangen, weil die bei allen dioptrischen Rechnungen übliche Form durch Einführung des Begriffs der Meterlinse, welcher erst einer Definition bedarf, umgekehrt ist, zweitens ist die Uebersichtlichkeit und Einheitlichkeit geschädigt, da bei den Dioptrien bald ganze Zahlen bald Brüche bald beides für die Wertbezeichnung nötig sind, die Bruchrechnung aber durchaus nicht beseitigt ist. Verf. zeigt an Beispielen, dass die Berechnung der Akkommodationsbreite und der Verlegung von Fern- und Nahepunkt durch Gläser mittelst der Dioptrien nicht erleichtert ist. Verf. hält es für besser, wenn statt der alten Rechnung an Stelle der Zolle einfach ihr Wert in cm, aber ohne den Dioptriebegriff, eingeführt worden wäre. Es hätte sich dann folgende Gläserreihe ergeben:

Brennweite		Reciproker Wert	Brennweite		Reciproker Wert
Alte Zolle	Neue cm	= folgender Dioptrienanzahl	Alte Zolle	Neue cm	= folgender Dioptrienanzahl
160	400	$\frac{1}{4}$	20	50	2
80	200	$\frac{1}{2}$	18	45	$2\frac{2}{9}$
60	150	$\frac{2}{3}$	16	40	$2\frac{1}{2}$
50	125	$\frac{4}{5}$	14	35	$2\frac{6}{7}$
40	100	1	$12\frac{4}{5}$	32	$3\frac{1}{8}$
36	90	$1\frac{1}{9}$	12	30	$3\frac{1}{3}$
32	80	$1\frac{1}{4}$	$11\frac{1}{5}$	28	$3\frac{4}{7}$
28	70	$1\frac{3}{7}$	$10\frac{2}{5}$	26	$3\frac{5}{9}\frac{2}{1}$
24	60	$1\frac{2}{3}$	$9\frac{3}{5}$	24	$4\frac{1}{6}$

Brennweite Alte Zolle	Brennweite Neue cm	Reciproker Wert = folgender Dioptrienanzahl	Brennweite Alte Zolle	Brennweite Neue cm	Reciproker Wert = folgender Dioptrienanzahl
$8\frac{4}{5}$	22	$4\frac{6}{11}$	4	10	10
8	20	5	$3\frac{3}{5}$	9	$11\frac{1}{9}$
$7\frac{1}{5}$	18	$5\frac{5}{9}$	$3\frac{1}{5}$	8	$12\frac{1}{2}$
$6\frac{2}{5}$	16	$6\frac{7}{32}$	$2\frac{4}{5}$	7	$14\frac{2}{7}$
$5\frac{3}{5}$	14	$7\frac{1}{7}$	$2\frac{2}{5}$	6	$16\frac{2}{3}$
$4\frac{4}{5}$	12	$8\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{5}$	$5\frac{1}{2}$	$18\frac{2}{11}$
$4\frac{2}{5}$	11	$9\frac{1}{11}$	2	5	20

Würde die Bezeichnung der Brennweite in cm (zweiter Stab) eingeführt, so hätte man eine einheitliche Bezeichnung sämtlicher Gläser, sowie ihrer Brechwerte, letztere durch Brüche mit dem Zähler 1. Man befände sich auch im Einklange mit den übrigen Gebieten der Dioptrik, auf welchen der Begriff Dioptrie sich schwerlich einbürgern wird.

Reynold's (40) will zur Einheit eine Linse von 20 Fuss = 240 Zoll Brennweite haben.

Aus der eigenen Schrift Ostwalt's (36) ist zu Bericht pro 92. S. 136 noch Folgendes nachzutragen. Bei gleicher Stärke des Hornhautastigmatismus ändert sich die Stärke des in 13 mm (oder anderer Entfernung) vor der Hornhaut korrigirenden Cylinders mit der Axenlänge des Auges. Da der Ophthalmometer den Hornhautastigmatismus am Orte der Hornhaut selbst giebt, so ist der 13 mm vor der Hornhaut korrigirende Cylinder, falls es sich um hypermetropischen Astigmatismus handelt, etwa $^1/_4$ schwächer. Anscheinend stimmt dann der subjektive nicht mit dem objektiven Hornhautastigmatismus.

Pflüger (37) tadelt an der Steiger'schen (s. Ber. pro 92. S. 136) Einteilung der torischen Gläser, dass die sphärisch-torischen und die entgegengesetzt torischen Menisken nicht als Tori bezeichnet werden sollen, sondern als cylindrische Menisken, trotzdem keine cylindrische Flächen an denselben vorkommen, erstens, weil es cylindrische nicht torische Menisken gibt, zweitens, weil wir die Gläser nach der Natur der Flächen bezeichnen, an den torischen ist aber keine Cylinderfläche. Verf. sieht keinen Gegengrund, das torische Glas mit der Wirkung des einfachen Cylinders als einfaches torisches Glas, dasjenige mit der Wirkung der sphärisch-cylindrischen Vereinigung als sphärisch torisches zu bezeichnen. Glücklicherweise lassen sich alle, auch die als Bitori mit gekreuzten Axen wirkenden, torischen Gläser mit einer einzigen torischen Fläche herstellen.

Verf. bespricht dann die verschiedenen (13) Arten torischer Gläser unter Beifügung von Zeichnungen.

Romano (41) giebt eine physikalische Definition der Tori als sphärisch-cylindrisch-periskopischer Gläser.

Steiger (51) ersetzt jetzt die Gruppe B und C seiner Einteilung torischer Gläser (s. Ber. pro 92. S. 136) durch folgende neue Gruppe B.

sphärisch-torische oder cylindrische Menisken.

1. positiv sphär.-cyl.
2. positiv cyl.
3. gemischt cyl.
4. negativ cyl.
5. negativ sphär.-cyl.

Verf. hält es für keinen Fehler, Gläser, die cylindrische Wirkung haben, als cylindrische zu bezeichnen wenn sie auch keine eigentlich cylindrische Fläche besitzen.

Zehender (51) unterscheidet

$\mp$ plan-torische
$\mp$ sphärisch-thorische } Gläser.
$\mp$ torisch-torische

Torischer Schliff entsteht durch Drehung eines Kreisbogens um seine Sehne. Der eine Meridian hat den Radius des Kreisbogens zum Krümmungshalbmesser (r), der andere die Höhe (h) des Kreisabschnittes. Wird $r = h$, so entsteht die Kugelfläche, wird eins von beiden $= \infty$, die Cylinderfläche, welche beide somit Grenzformen der torischen Flächen sind. Die Worte Meniscus und Cylinder können entbehrt werden.

Coleman (12) fand, dass in 88 % der Fälle Homatropin manifeste Hypermetropie nicht in demselben Grade aufdeckt wie das Atropin.

Savage (44) will kein Glas ohne Mydriatica verschreiben.

Standard (50) will Kranke unter 40 Jahre nie ohne Mydriasis (Homatropin in Wood's Scheibchen) untersuchen.

Bigler (5) richtet sich bei Ausgleichung von Anisometropie nach dem Wohlbefinden des Kranken, gleicht Astigmatismus ganz aus, und die Axen so, wie der Kranke sie bei Mydriasis verlangt; Symmetrie der Axenstellung sucht er nicht zu erlangen.

Harlan (19) will bei Astigmatismus den Meridian symmetrisch von der Nase ab oben herum bezeichnen.

Heddäus (20) hat das Gewicht seiner Probebrille (s. Ber. pro 92.

S. 138) bis auf 50 gr. herabgebracht. Die Entfernung der voreinander gesetzten Gläser beträgt jetzt nur 4½ mm. Das Einfügen der Gläser ist erleichtert, die Form der Nasenstege bezeichnet und der Preis auf 20 Mark ermässigt. (Paetz u. Flohr.)

Schultze's (47) Probierbrille aus Aluminium wiegt 16 gr, rutscht nicht, hat einen von 55—65 mm auseinanderziehbaren Nasensteg. Die Gläser sitzen dicht voreinander und lassen sich leicht austauschen. (Eichel, Rathenow.)

Mathieu (31) warnt vor der bekannten Konkavwirkung der muschelförmigen Schutzbrillen.

Würdemann (59) lässt auf die sehr grossen ovalen Gläser für die Ferne, in der unteren Hälfte etwas nach innen zu, die Gläser für die Nähe aufkleben.

In Jacobsohn's (21) Brillengestell lassen sich die Gläser für das Sehen in der Nähe vornüberneigen.

Mansfield (30) fand bei vielen korrigierten und nicht korrigierten Anisometropen binokulares Sehen.

Bates (4) beobachtete eine Frau, bei welcher anscheinend die Berührung des goldenen Brillengestelles auf der Nase Schmerzen verursachte, während dies ein Stahlbügel nicht that.

Javal's (25) Modell der astigmatischen Brechung besteht aus 36 Fäden. Die Schnitte von Bedeutung sind durch Perlen hervorgehoben.

Silex (48) hat Sätze entworfen, welche die an Bahnbeamte zu stellenden Forderungen bezüglich der Leistung der Augen enthalten. Farbensinn soll mit farbigen Laternen geprüft werden. Nennt der Beamte sie 50 mal richtig, so ist er brauchbar.

Cohn (11) hat durchscheinende Sehproben herstellen lassen, einmal in Glas schwarz oder blau auf weissem durch Sandbläserei matt gemachtem Grund (7 Mk. Barthel, Bartschstr. 15 Breslau) oder schwarz auf weissem Pauspapier (2 Mk.) zwischen Glasplatten (5 Mk. Heidrich, Breslau). Sie sind etwa 28 mal so hell wie sonstige Proben und enthalten 100 Zeichen, erheblich mehr als die gewöhnlichen Tafeln. Man kann sie ans Fenster hängen und sie vom Grunde des Zimmers aus lesen lassen, oder man hängt sie umgekehrt, stellt den Kranken darunter und lässt in einem Spiegel lesen.

Friedenwald (16) kommt auf die von Lippincott und Green (siehe Ber. pro 89. S. 121) beschriebene Metamorphopsie beim Tragen ungleicher Cylinder vor beiden Augen zurück. Auch ungleiche sphärische Gläser wirken ebenso und zwar wirkt auf der Seite mit dem stärkeren

Glase der optische Unterschied wie ein Cylinder mit senkrechter Axe. Dieselbe Metamorphopsie tritt auch ein, wenn ein Auge atropinisiert ist. — Eine Dame erhielt ungleiche Cylinder und hatte 14 Tage lang störende Metamorphopsie, dann hatte sie wieder und zwar entgegengesetzte Metamorphopsie, als sie die Brille abnahm. Anisometropen verschmelzen vor der Ausgleichung die ungleichen Netzhautbilder und lernen es nachher auch wieder. — Verf. meint, dass dies gegen asymmetrische Akkommodation spreche (wohl mit Unrecht). Man kann die Metamorphopsie zur Feststellung binokularen Sehens benutzen. Verf. hat sie bei einseitiger Amblyopie, aber nicht bei Strabismus vorgefunden.

Roth (42) hat mehrere Male bei Keratoconus, Kernstar und Hornhautflecken mit unregelmässigem Astigmatismus Siebbrillen verordnet, bestehend aus dünnen, schwarzen Metallplatten mit mehreren stenopäischen Löchern von 1.4 bis 2.2 mm Durchmesser und 3.5 bis 5.5 mm Abstand unter einander. Letzterer muss grösser sein als der Pupillendurchmesser. Die Kranken erhalten ein grösseres Gesichtsfeld und können auch bei gesenkter u. s. w. Blickebene sehen.

---

b) Optometer. Ophthalmometer. Keratoskop. Hornhautmikroskop.

1) Antonelli, Scotometro. Annali di Ottalm. XII. p. 19.
2) —, Nuovo contributo di oftalmometria clinica ed altre considerazioni. Ibid. p. 144.
3) Billot, Détermination pratique de la réfraction par la kératoscopie, application à l'examen des conscrits. Société d'Éditions scientifiques. Paris.
4) Bissel, E. J., Observations with Javal's ophthalmometer. Journ. Ophth., Otology and Laryng. 1892. V. p. 291. (Nichts Neues.)
5) Swan Burnett, Ophthalmometry in the United States and its Championship. Americ. Journ. of Ophth. p. 5. Nichts Neues.
6) —, Ophthalmometry in Amerika. Ibid. p. 120.
7) Claiborne, J. H., A hand ophthalmometer and retinoscope combined. New-York med. Journ. p. 378.
8) Darier, A., Demonstration eines Cornealmikroskopes. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 241. (Dasjenige von Schanz).
9) Davis, A. E., Ophthalmometry in the united states and its championship. Americ. Journ. of Ophth. p. 110.
10) De Schweinitz, G. E., Some notes an the corneal astigmatism in two hundred eyes measured with the ophthalmometer of Javal, in comparison with the total subjective astigmatism after complete mydriasis. Proceed. Phila. med. soc. X. p. 60.
11) Deynard, A. B., The value of Javal's Ophthalmometer for the correction of astigmatism, where marked amblyopia is present. Post-Graduate. New-York. 1891—2. VII. p. 479.

12*) Eriksen, Hornhindemaalingen. Aarhus.
13*) Gillet de Grandmont, Loupe binoculaire. (Soc. franç. d'Opht.) Annal. d'Ocul. CIX. p. 468.
14) Hunter, D. W., The ophthalmometer. New-York med. Journ. p. 49.
15*) Lauterbach, The value of the ophthalmometer in the determination of the axis and the amount of astigmatism. New-York med. Journ. 5. August.
16*) Moon, A portable and combined optometer and ophthalmoscope. Med. and surgic. Reporter. 11. February.
17) Ovio, Ottalmoscopio fisso Ottometro. Annali di Ottalm. XXII. p. 477.
18*) Reid, T., On a portable ophthalmometer. Proceed. Roy. Soc. London. p. 1.
19*) Schanz, Fr., Ein Hornhautmikroskop. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 99.
20) Thomas, C. M., A few observations on the use of the Javal ophthalmometer. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. 1892. IV. p. 324.
21) Tiffany, F. B., Optometry. St. Louis med. and surgic. Journ. p. 22.

Moon's (16) Optometer u. s. w. ist ein Refraktionsaugenspiegel in grossen Ausmessungen: Scheibe von 3″ Durchmesser mit ∓ 1 bis 7 D, einer zweiten Deckscheibe mit $+ \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$ und ∓ 14 D. Der Durchmesser der Gläser ist = 11 mm. Ein Ring dient zur Aufnahme eines Cylinderglases, von denen 14 vorhanden sind. Zwei Augenspiegel und eine Linse + 13 für das umgekehrte Bild vollenden das Ganze.

[Nach einem Referat über die vorhandene Literatur giebt Eriksen (12) den Erfolg seiner Untersuchungen, indem er Messungen durch den Ophthalmometer von Javal-Schiötz für jeden fünften Grad nach oben, aussen, unten und innen gemacht hat.

Verf. resumiert: 1) Der centrale Teil der Hornhaut nähert sich der Kugelform. 2) Die Hornhaut ist kein Ellipsoid. 3) Die Krümmung nimmt gegen die Peripherie mehr und mehr ab. 4) Die Krümmung ist in der Peripherie halb so gross wie in der Mitte. 5) Bei As. in der Mitte finden sich zwei Punkte in dem am stärksten brechenden Meridian ohne As. 6) Gewöhnlich erreicht der periphere As. seinen höchsten Grad in dem schwächer brechenden Meridian. 7) Im alleräussersten Teil bildet die Cornea eine ziemlich scharfe Biegung, um sich mit der Sklera durch eine Furche, welche die Peripherie der Cornea umkreist, zu vereinigen. Gordon Norrie.]

Zu der Beschreibung von Reid's (18) Taschenophthalmometer (siehe Ber. pro 92. S. 139) ist noch Folgendes hinzuzufügen. Die aplanatische Objektivlinse (sie hat einen sehr grossen Oeffnungswinkel) ist aus Bariumglas nach Abbe's Berechnung hergestellt. Ihr Brennpunkt (Brennweite = F) fällt mit dem Hornhautbrennpunkt $\frac{r}{2}$ hinter der Vorderfläche zusammen, so dass sich verhält Objekt: Bild (J) = 2 F : r oder $r = \frac{2\,F \times J}{0}$. In den neuesten Stücken wird das Objekt nicht

mehr durch auszutauschende Ringe gebildet, sondern durch ein Irisdiaphragma, dessen Grösse leicht geändert werden kann. Die Brechkraft (in Dioptrien) der Hornhaut ist $D = \frac{(n-1)\,1000}{r} = \frac{337}{r} = \frac{337 \times O}{2\,J\,F}$; $D + 1 = \frac{337 \times O^1}{2\,F\,J}$ und $1 = \frac{337}{2\,J\,F}\,O^1 - O$. Da im vorliegenden Instrument $F = 52$ und $J = 2$, so wird $1 = 3.24\,(O^1 - O)$. Es entspricht somit einer Dioptrie ein Objekt von $\frac{1}{3.24}$ mm. Der an dem Irisdiaphragma befestigte Zeiger weist gleichzeitig die Grösse des Objektes und die entsprechende Dioptrienzahl nach. Innerhalb Radien von 6 bis 10 mm misst das Instrument genau bis zu $^1/_8$ D. Ausserhalb dieser Grenzen muss das doppelbrechende Prisma ausgetauscht werden.

Lauterbach (15) warnt vor Ueberschätzung des Ophthalmometers.

Gillet de Grandmont's (13) binokulare Loupe besteht aus zwei vollständigen Mikroskopkörpern und hat ein rundes gemeinsames Gesichtsfeld für beide Augen. (Nachet.)

Das Hornhautmikroskop von Schanz (19) besteht aus einem Mikroskop und einem Beleuchtungsrohr, die auf denselben Punkt gerichtet und durch einen Quadranten mit einander verbunden sind. Das Beleuchtungsrohr enthält Glühlämpchen und zwei Linsen. Vergrösserungen 10—50fach, Annäherung an die Hornhaut 40—50 mm. (Zeiss, Jena.)

---

c. Ophthalmoskopie. Skiaskopie. Beleuchtung des Auges.

1*) Bardelli, L., La schiascopia. — Tesi di laurea. — Con note ed aggiunte del prof. L. Guaita. Annali di Ottalm. XXII. p. 171.

2*) Bitzos, Encore quelques mots sur la skiascopie. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 347.

3*) Caspar, L., Weitere Fälle von ophthalmoskopisch sichtbarer Ectasie am hinteren Augenpol bei hochgradiger Myopie. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 75.

4) Chacon, A., El desalojamiento paralactico de la imagen invertida obtenida con el oftalmoscopia, puede servir de metodo objectivo, no salamento para valorizarlas. Gac. med. Mexiko. 1892. XXVIII. p. 257.

5) Dimmer, F., Der Augenspiegel und die ophthalmologische Diagnostik. 2. Aufl. Leipzig, Wien. 222 S,

6*) Dodd, C. W., A new schematic eye, for instructors of physiological optics and for students of the ophthalmoscope. Cincin. med. Journ. VIII. p. 87 u. Med. Record. New-York. p. 601.

7*) Du Bois-Reymond, C., Der sichtbare Puls der Netzhautgefässe. Arch. f. Physiol. S. 303.
8*) Dunn, Use of sciascopy for determining the refraction of the lens. Arch. of Ophth. XXII. 3.
9*) Fick, Refraktionsbestimmung im umgekehrten Bilde. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 65. Vers. zu Nürnberg. II. 2.
10*) Friedenwald, The interrupted blood column in the vessels of the eye. Ophth. Review. p. 161.
11*) Guilloz, Th., La photographie instantanée du fond de l'oeil humain. Arch. d'Ophth. XIII. p. 465.
12*) Hess, Zur Skiaskopie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 153.
13*) —, Demonstration eines Skiaskops. Ber. über die XXIII. Vers. der ophth. Ges. zu Heidelberg. S. 236.
14*) Howe, L., A convenient ophthalmoscope. Amer. Journ. of Ophth. p. 33.
14a) —, Autochromatic plates in photography of the interior of the eye. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 346.
15*) Jackson, Position of light in skiaskopy. Arch. of Ophth. XXII. 3.
16) Katz, R., Ueber Skiaskopie (O skiaskopii). Wratsch. XIV. Nr. 15. p. 417.
17) Knöpfler, La keratoscopie de Cuignet. Revue méd. de l'Est. XXV. p. 289.
18) — et Lang, Quelques réflexions sur les examens de la réfraction pratiquée à la clinique opht. de Nancy en 1891. Ibid. 1. et 15. Sept.
19) König, A., Das Augenleuchten und die Erfindung des Augenspiegels. Hamburg und Leipzig. L. Voss.
20*) Leroy, Méthode pour mesurer objectivement l'aberration sphérique de l'oeil vivant. Revue générale d'Opht. p. 112. (Mém. de l'Acad. de scienc. méd.)
21*) Mackay, G., The optical treatment of conical cornea. Ophth. Review. p. 317.
22*) Millikin, B. L., Clinical notes on some refraction and muscular cases. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 580.
23*) Nicati, Hémorrhagie rétinienne symptomatique de fièvre urineuse. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 102.
24) Noordijk, J. T., Objective bepaling der refractie anomalien door middel van een op het netvlies geworpen kruis vorming licht beeld. Nederl. mil. geneesk. Arch. etc. Leiden. 1892. XVI. p. 543.
25*) Oeller, Ophthalmoskopischer Atlas. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 238.
26*) Parent, Chorioidite centrale. (Soc. d'Opht. de Paris.) Arch. d'Opht. p. 559.
27*) Poljakow, N., Die Bestimmung der Refraktion des Auges mittelst »direkter Beleuchtung« von Dr. Cuignet — Skiaskopie (Opredelenje refraktii glas »prjamim oswechenjem« d-ra Cuignet). Inaug.-Dissert. St. Petersburg.
28*) Salzmann, Zur Anatomie der angeborenen Sichel nach innen-unten. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 131.
29*) Schoen, Die Funktionskrankheiten des Auges. Ursache u. Verhütung des grauen u. grünen Stares. Wiesbaden, Bergmann.

30*) Schwarz, Ueber die sichel- und ringförmigen Gebilde an der Papille. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 209.
31*) Schwarzschild, H. D., Ciliariscope. Med. Record. New-York. p. 158.
32*) Snell, S., A new ophthalmoscope. Brit. med. Journ. I. 417.
33*) Stevenson, N., Transillumination of the eye. Brit. med. Journ. Febr. 18.
34*) Trantas, A., Ophtalmophasmatoscopie. Archiv. d'Opht. XIII. p. 44.
35*) Truhart-Fellin, Ueber Skiaskopie. St. Petersburg. med. Wochenschr. X. S. 65.
36) Veasey, C. A., Some observations as to the frequency of pulsating veins, cilio-retinal vessels and physiological excavations of the nerve head. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 255.
37) Weiland, C., A new eye-model (anaklasimeter) for determining the refraction by ophthalmoscopy and retinoscopy. Med. News. Phila. p. 41.
38) Weymann, M. F., The region of the macula lutea in ophthalmoscopy. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. p. 219.
39) Wood, C. A., New formulae for estimating the correcting lenses in skiaskopy. Annal. of Ophth. and Otol. II. p. 350.
40*) Wolff, H., Ein neues Scheibenskiaskop mit selbstthätigem Spiegelapparat. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 439.
41*) Wolfberg, Ueber die Funktionsprüfungen des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 158.
42*) Ziem, C., Das Tapetum lucidum bei Durchleuchtung des Auges. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnesorgane. IV. S. 401. s. Ber. pro 92. S. 144.
43) —, Ueber Durchleuchtung des Auges. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5 und 6.

[Bardelli (1) behandelt die Skiaskopie in einer unter Guaita's Leitung geschriebenen Dissertation. Er hebt den grossen Wert für die Bestimmung der Refraktion und des Astigmatismus hervor und bespricht das Verfahren und alle Einzelheiten, ohne wesentlich Neues zu bringen, sucht aber auf dem Wege des Experimentes sowohl einzelne Fragen zu lösen als auch die Erscheinungen für den Unterricht anschaulich zu machen, indem er das untersuchte Auge durch eine Camera obscura oder das schematische Auge von Kühne oder ein albinotisches Kaninchenauge ersetzt. War hier die Pupille unregelmässig oder eckig statt rund, so war es entsprechend auch die Schattengrenze. So konnte auch gezeigt werden, dass die Grösse und Form der Pupille des Beobachters keinen Einfluss auf die Form, Intensität und Richtung der Schattenbewegung hatte. Für die Erklärung des neutralen Punktes verlangt B., dass das objektive Luftbild der beleuchteten Retinastelle im vorderen Brennpunkt des Beobachters liege, während Guaita richtiger die Pupille des Beobachters als den Ort verlangt. Berlin, Palermo.]

Bitzos (2) wendet sich gegen die Arbeiten von Leroy (siehe Ber. pro 87. S. 146) und Parent (siehe Ber. pro 91. S. 149). Eine eingehende Berichterstattung ist unthunlich. Verf. tadelt namentlich den

Ausspruch des ersteren: dass, was der Beobachter als Schatten in der Pupille sehe nichts anderes sei als der Schatten der eigenen Pupille auf der Pupille des beobachteten Auges. (Ref. hat bei der Berichterstattung über die Arbeit Leroy's die Projektion des Schattens der eigenen Pupille auf den des beobachtenden Auges als geometrisch gemeint aufgefasst. (siehe Ber. pro 87. S. 148 unten.)

Weiter behauptet Verf. gegenüber Parent, das übersehene Gesichtsfeld bei der Skiaskopie sei bedeutend grösser als 1 mm. Eine Myopie von 10—15 D und eine Hypermetropie dieser Stärke gebe ein solches von 2—3 mm, wenn der Pupillendurchmesser = 4 mm angenommen werde. Nach dem Verf. ist das Bild im Auge des Beobachters von dem übersehenen Netzhautstück stets kleiner als die Pupille des Beobachters. — Verf. weist nach, dass die Beobachter ihre Ametropie soweit korrigieren müssen, um auf die Pupille des Untersuchten akkommodieren zu können.

Dunn (8) sah in zwei Fällen bei erweiterter Pupille gleichzeitig gleichsinnige und umgekehrte Bewegung der Schatten, welche von ungleicher Intensität waren, und bezieht sie auf verschiedene Brechung in Kern und Rinde der Linse.

Hess (12 13) untersucht in einer Entfernung von 120 cm mit einem Hohlspiegel von 16 cm Brennweite. Der Kopf des Untersuchten ruht auf einer Kinnstütze. Ein Auge wird verdeckt, vor dem anderen gleitet eine Scheibe von 30 cm Durchmesser mit 32 (0 bis $\mp$ 15 D) Gläsern von 2 cm Durchmesser, welche der Untersuchende mittelst eines die Axe verlängernden Stabes dreht. Die Gläser befinden sich 2 cm vor der Hornhaut. Um leicht das auf der Hornhaut und $^1/_2$ cm davor ausgleichende Glas zu finden, hat Verf. eine Kurventafel berechnet.

Die Abscissen geben das skiaskopisch, 2 cm vor dem Auge, gefundene Glas. Die Kurven zeigen an, wie stark dann ein im Knotenpunkte oder ein 1; 2.5 oder 4 cm vor demselben angebrachtes Glas sein muss. Verf. hält die Atropinisierung für keinen Vorteil.

Jackson (15) empfiehlt, das als Beleuchtungsquelle dienende Lichtbild in die Nähe des Umkehrungspunktes zu bringen. Bei Gebrauch des Konkavspiegels ist daher die Lampe möglichst zu entfernen, bei dem des Planspiegels dagegen zu nähern. Für den Astigmatismus soll sich die Lichtquelle im Umkehrpunkte für den nicht beobachteten Meridian befinden. Man nimmt daher für den stärker brechenden Meridian den Planspiegel und bestimmt den Umkehrpunkt; darauf nähert oder entfernt man die Lampe, bis der Schein

strichförmig ist, dann befindet sich die Lichtquelle im Umkehrpunkt für den anderen Meridian.

Leroy (20) konnte mit dem Plan- oder Konvexspiegel von 0.35 Brennweite, der eine runde Oeffnung von 1 mm hatte, in 0.5 Entfernung skiaskopisch die sphärische Aberration im menschlichen Auge nachweisen und messen. Man sieht gleichzeitig die gleichsinnige und umgekehrte Bewegung. Man bestimmt diejenigen Gläser, welche vorgesetzt noch beide Bewegungen erkennen lassen, der Unterschied des stärksten und schwächsten giebt den Betrag der Aberration an. Die Aberration der gebrauchten Gläser kann vernachlässigt werden. Wenn man beim Astigmatismus den Lichtkegel in einen Hauptmeridian bewegt, so bewegt sich das umgekehrte Aberrationslicht in dieser Ebene. Die Akkommodation muss bei der Untersuchung völlig, also am besten durch Atropin ausgeschaltet sein. Bei enger Pupille ist überhaupt kaum sphärische Aberration vorhanden, während bei weiter sie mehrere Dioptrieen erreichen kann.

Mackay (21) benutzt beim Keratoconus die Skiaskopie. In der Peripherie sieht man einen hellen Schein, in der Mitte einen weniger hellen, dazwischen einen dunklen Ring. Der letztere ist nicht der gesuchte skiaskopische Schatten. Die beiden Scheine bewegen sich unabhängig, der periphere entspricht gewöhnlich Emmetropie oder schwacher Myopie. Die Mitte ist immer stark myopisch. Um nur sie allein zu sehen, ist es oft vorteilhaft, stenopäische Oeffnungen von 3—5 mm Durchmesser vorzusetzen. Verf. hat auch Gläser verordnet, die bis auf das mittlere Gebiet geschwärzt waren.

Poljakow (27) fand in der Regel die nachfolgende subjektive Bestimmung mit der vorausgegangenen skiaskopischen in Uebereinstimmung.

Truhart-Fellin (35) giebt eine leicht verständliche, durch drei klare Tafeln versinnlichte Darstellung des skiaskopischen Verfahrens. Er setzt nach Bedürfnis Gläser vor und misst den Umkehrpunkt mittelst Messbandes.

Wolff's (40) Skiaskop besteht aus einer Scheibe mit + 2 + 7 + 11 — 4 — 8 — 12 D und einem freien Loch. Dieselbe wird gegen die Augenhöhlenränder des Kranken gestützt. Man kann dann leicht behufs genauer Brillenverordnung die Entfernung des Glases von der Hornhaut messen. Verf. nimmt an, dass der Limbus der ungefähren Lage des Knotenpunktes entspreche. Da in einem Falle von hoher Myopie der Befund vor und nach Discission nicht stimmte, so glaubt Verf. noch 4 mm der Entfernung des Glases vom Limbus hinzu-

zählen zu müssen, um die Entfernung vom Knotenpunkte zu finden. (Verf. hat aber den Wert der Krystalllinse = 12 D angenommen, während derselbe bei Myopie — 20 D 13 mm vor der Hornhaut oder — 16 D Ort der Hornhaut oder — 14.3 D Ort des Knotenpunktes, auf den Ort der Hornhaut berechnet 17.5 D, auf den Ort des Knotenpunktes im normalen Auge berechnet, 15 D beträgt. Da in seinem Falle nach Discission noch — 2 D Myopie blieben, so betrug die Brechungsverminderung statt 17.5 D Ort der Hornhaut nur 16 — 2 = 14 D Ort der Hornhaut. Das Auge erschien vor der Operation um 17.5 — 14 = 3.5 D weniger kurzsichtig, als es wirklich seiner Axenlänge nach war. Dies weist darauf hin, dass in dem betreffenden Auge die Linse um 2 mm tiefer gelegen hat als im normalen Auge. (Vergl. im Abschnitt: »Störungen der Refraktion und Akkommodation« den Ber. über eine Arbeit des Ref.) — Die Axe des Spiegels ist beweglich und lässt sich beliebig stellen, das Schwanken um die jedesmalige Axe besorgt ein Hebel, welcher mit dem Zeigefinger gedrückt wird. Man kann also den Griff des Spiegels immer senkrecht halten und braucht ihn nicht in die Wagerechte zu bringen, was unbequem war. Die Stellung der Axe lässt sich ablesen und entspricht der Stellung der Cylinderaxe. Ein federndes Bandmass geht von der Scheibe zum Spiegel. (Ref. findet letztere Vorrichtung sehr ermüdend für den linken Arm und zieht ein Brillengestell mit einem 1 m langen Faden vor, auf welchem 4 Knoten die Dioptrien-Brennweite angeben.)

F i c k (9) bringt an den Ort des umgekehrten Bildes ein Gitter. Sobald Bild und Gitter sich nicht gegeneinander verschieben, ist der Ort des Bildes und damit die Brechung bestimmt.

M i l l i k i n (22) hält die Augenspiegelbestimmung im aufrechten Bilde für das beste Verfahren bei starkem Astigmatismus. Es giebt Fälle, wo das Ophthalmometer versagt, da die Marken zu einander gedreht erscheinen. Verf. theilt einige Fälle mit, wo erst unter Atropin eine halbwegs geeignete Ausgleichung und Sehschärfe erreicht wurde. Nachdem die Brille dann einige Zeit getragen war, hatte sich normale Sehschärfe eingestellt. In einem Falle war der Hornhautrand eigentümlich getrübt. (Ref. hat solche Fälle als zerknetete Augen beschrieben.)

Verf. theilt weiter einen Fall senkrechten Schielens mit, wo Prisma 3°, einerseits Basis oben, andererseits Basis unten die Beschwerden hob, und einen anderen Fall von Strabismus convergens für die Ferne und divergens für die Nähe. (Letztere Fälle sind keineswegs selten.) Gleichzeitige wagrechte und senkrechte Ab-

weichung kann man durch ein schräggestelltes Prisma ausgleichen.

Parent (26) empfiehlt, wenn es sich darum handelt, bei Chorioiditis den Zustand der Fovea festzustellen, den Kranken bei der Augenspiegeluntersuchung eine 4 m entfernte Kerzenflamme fixieren zu lassen.

Dodd's (6) schematisches Auge ist zur Einübung der Brechungsbestimmung eingerichtet.

Howe's (14) Taschenspiegel ist ohne Griff, hat eine Scheibe mit 11 Gläsern, ausserdem ein Konvexglas, ist gegen Schmutz geschützt und lässt sich in die Westentasche stecken.

Schwarzschild's (31) Ciliariskop ist eine Verbindung von Linse mit Prisma wie das von Galezowski (s. Ber. pro 92. S. 149).

Snell's (32) Ophthalmoskop hat keinen Kasten, ist $2^{1}/_{2}$'' lang und $1^{1}/_{4}$'' breit. Die vordere Decke lässt sich nach unten schieben und bildet dann den Handgriff. Der Spiegel kann durch einen Druck in einen schräg stellbaren verwandelt werden. Eine Scheibe mit $\mp$ 1, 2, 3, 4, + 9 + 20 und — 6 ist gegen Staub geschützt. Auch das Sehloch lässt sich schliessen. Der Spiegel geht in die Westentasche.

Trantas (34) betont die Wichtigkeit einer spektroskopischen Untersuchung der aus dem Auge austretenden Strahlen, um das Vorhandensein von Blut, Toxinen u. s. w. in den brechenden Medien nachzuweisen.

Stevenson (33) führte eine Glühlampe von 6 Kerzen in den Mund und sah das Auge leuchten.

Guilloz (11) photographiert den Augenhintergrund wie folgt: Die Pupille wird erweitert. Die Beleuchtung geschieht nicht mittels eines Spiegels, sondern gleich durch eine 30 cm vor dem Kranken befindliche, von einem Kamin umgebene Gasflamme. Der Kamin hat eine Ansatzröhre mit einer Linse (+ 18 D), in deren Brennpunkt die Flamme sich befindet. Vor das zu untersuchende Auge wird eine Linse von 15 bis 20 D gebracht in der für die Untersuchung im umgekehrten Bilde gebräuchlichen Weise. Der Untersuchende regelt die Fixation des Untersuchten, indem er das umgekehrte Bild an dem Kamin vorbei betrachtet, einfach durch Aufforderung, höher, weiter rechts u. s. w. zu sehen. An die Stelle, wo sich sein Auge befand, bringt der Untersuchende die Camera. Im Inneren derselben befindet sich, um eine der oberen hinteren Kante entsprechende Axe drehbar, eine Spiegelplatte. Liegt die vordere Kante derselben auf dem Boden der Kammer auf, so teilt die Spiegelfläche den rechten Winkel an der hinteren oberen Kante der Kammer in zwei Hälften und die Hinterfläche der Kammer, vor welcher die empfindliche Platte

angebracht ist, liegt ebenso hinter der Spiegelfläche, wie die obere Fläche der Kammer, in welcher eine feinkörnige matte Glasplatte eingeschaltet ist, vor derselben. Auf dieser Glasplatte stellt der Untersuchende mittelst Lupe u. s. w. ein. Mittlerweile wird der untersuchte Augengrund durch das Gaslicht beleuchtet. Dann hebt man die Spiegelplatte mittelst eines aussen angebrachten Hebels, bis sie mit der Spiegelfläche an der matten Glasscheibe der Kammerdecke anliegt. Sie hat sich dabei um die hintere obere Kante gedreht. Jetzt fällt das Bild, welches vorher nach der matten Platte zurückgeworfen wurde, auf die empfindliche Platte an der Hinterwand. Der Heber, welcher die Spiegelplatte bewegt, drückt gleichzeitig auf einen Gummiball, der mit Hilfe einer besonderen Vorrichtung Blitzpulver durch einen zweiten Ansatz des die Flamme umgebenden Schornsteins in die Flamme wirft. (2 Teile Magnesiumpulver 1 Teil chlorsaures Kali.)

Das untersuchte Auge verträgt den Blitz ohne Beschwerden. Die Reflexe von der Linse und der Hornhaut lassen sich durch Schrägstellung der Linse vermeiden oder durch Vorschieben an den Rand des Bildes unschädlich machen. Die Schrägstellung der Linse schädigt die Deutlichkeit nicht. — Die beigegebenen Bilder von 25 mm Durchmesser mit etwa 3—4maliger Vergrösserung sind besser als die bisher anderseits erzielten; da das umgekehrte Bild in der Kammer wieder umgekehrt wird, verwandelt es sich in ein aufrechtes.

Oeller (25) legte die ersten 30 von einem auf 100 Tafeln berechneten ophthalmoskopischen Atlas vor. Die Abbildungen sind im aufrechten Bilde gezeichnet, mit Ausnahme einzelner von hochgradiger Myopie und anderer, wo es galt, ein grosses Gesichtsfeld zu bekommen. Benutzt wurde Konkavspiegel und gewöhnliche Petroleumlampe. Verf. malte mit Oelfarbe auf Leinwand. Besondere Absicht war, den Zusammenhang mit inneren Krankheiten klar zu stellen. In den Atlas kommen Typen, nicht Seltenheiten, des Unterrichtszweckes wegen.

Claude du Bois Reymond (7) erklärt den Netzhautvenenpuls ähnlich wie Donders dahin, dass der Arterienpuls den Druck erhöht und der erhöhte Druck die Venenstämme auspresst. Den Arterienpuls sieht man nicht. Er kann aber die Wirkung doch hervorbringen, weil er sich auf das ganze Netz verteilt. Nach dem Verf. ist also die Blutentleerung die Unterbrechung des Ruhezustandes. (Gegen diese Erklärung ist geltend zu machen 1) der Mangel des Pulses an den Vortexvenen, 2) der Umstand, dass ein merklicher Arterienpuls im normalen Auge nicht vorhanden ist.

Wäre er vorhanden, so müsste er sich in Schwankungen der Netzhauterregung kund geben, wie dies bei Glaucoma atonicum geschieht. — Ref. hat (Klin. Monbl. f. Augenheilk. 1881. Sept.) in einem Falle von Pulsverlangsammung feststellen können, dass die Blutüberfüllung die Unterbrechung des Ruhezustandes ist und darum angenommen, die Vene werden von der Arterie in der Lamina cribrosa zusammengedrückt. Bei normal häufigem Herzschlage ist es unmöglich zu entscheiden, ob die teilweise Entleerung oder die Ueberfüllung die Unterbrechung des Ruhezustandes darstellt.)

Friedenwald (10) sah bei einem 25jährigen Mädchen nach Embolie der Centralarterie während zweier Tage eine Unterbrechung des Blutstromes in farbige und farblose Stücke. Letztere enthalten keine farbige Blutkörperchen. Bei jeder Verlangsamung des Blutstromes durch irgend eine Krankheit scheinen die roten Blutkörperchen zu einander gezogen zu werden.

Caspar (3) teilt vier Fälle von sichtbarer Ektasie am hinteren Augenpol bei hochgradiger Myopie mit.

Nicati (23) sah einen Mann, welcher in Folge eines Sturzes eine Verengerung der Harnröhre erlitten hatte. Derselbe bekam eine Urininfiltration und Abscess. Vor der Entdeckung des letzteren litt der Kranke an Fieberanfällen und an Netzhautblutungen. Verf. hält das Fieber für urinös und Netzhautblutungen für ein häufig auf Urinvergiftungen zurückzuführendes Zeichen.

Aus Schoen's (29) Buche ist an dieser Stelle (siehe auch unter »Anomalien der Refraktion und Akkommodation«) Folgendes zu entnehmen.

Die sogenannte physiologische Exkavation ist kein angeborener physiologischer Zustand, sondern beruht auf akkommodativer Verzerrung. Die Verzerrung ist oft schon in der Tiefe vorhanden, während an der Oberfläche noch keine Exkavation, sondern im Gegenteil eine ödematöse hyperämische Papillenoberfläche (die hypermetropische Papille) sichtbar ist. Das Vorhandensein der Exkavation beweist, dass das betreffende Auge thatsächlich längere Zeit akkommodativ angestrengt war und hat grössere positive Bedeutung als die objektive Refraktionsbestimmung, welche nur manifeste Hypermetropie nachweisen kann. Durch die Ausbuchtung der Sehnervenscheiden wird die deckende Schicht der Chorioidea rings um den Optikus abgezogen und verdünnt. Auf den anatomischen Tafeln ist das Gesagte deutlich zu sehen. So entsteht der Halo, welcher auf dem deutlicheren Durchscheinen der äusseren Seite der Sehnervenscheide, besonders des Scheidenfortsatzes beruht, während im Gegensatz dazu die

gewöhnliche myopische Sichel dargestellt wird von der Innenseite des umgeklappten Scheidenfortsatzes. Der glaukomatöse Halo ist nur quantitative Steigerung. Die Konvergenz bewirkt eine Verschiebung der Cornea und Sklera über dem eigentlichen Kern des Auges, für das linke Auge von oben gesehen im Sinne des Uhrzeigers, für das rechte im umgekehrten. Dadurch rückt auf der temporalen Seite der Schlemm'sche Kanal nach vorn und wird die Sehnervenscheide nach aussen umgeschlagen. Sekundär überträgt sich der Zug auf die Aderhaut und strebt diese vom Sehnerven abzuziehen. Je nachdem beide Zerrungen sich verbinden, ist das Bild etwas verschieden. Der Vorgang ist immer derselbe.

Die Typen sind folgende:

1. Der Scheidenfortsatz ist temporalwärts umgeschlagen, seiner äusseren Grenzlinie, dem Skleralringe liegt der Chorioidealsaum dicht an.

2. Wie bei 1, doch ist der Chorioidealsaum noch weiter vom Skleralringe abgezogen.

3. Wie bei 1, doch liegt der Chorioidealsaum an ursprünglicher Stelle, schwarzer Konus, der Skleralring ist unter der Chorioidea fortgeglitten.

4. Wie bei 1, doch ist der Chorioidealsaum ringsum weiter abgezogen: Ringstaphylom.

5. Es tritt zu einem dieser Bilder noch Zerrungsatrophie der Chorioidea hinzu.

Während der temporale Scheidenfortsatz nach aussen umgeschlagen ist, wird der innere in den Sehnerven hineingezerrt, wobei er die Sehnervenfasern und Gefässe vor sich her drängt und stranguliert. So entsteht die Rötung und die Schwellung der inneren myopischen Sehnervenhälfte und die Schrägstellung der Papille. Die Breite der eigentlichen Sichel, d. h. des umgeklappten Teiles des Scheidenfortsatzes ist, wenn nicht absolut, doch nahezu gleich dem Betrage, um welchen der Schlemm'sche Kanal vorgerückt ist. Das Gesagte belegen phototypische Abbildungen anatomischer Präparate. Bezüglich des Näheren muss auf die Urschrift verwiesen werden. Das Staphylom oder der Conus nach unten ist analog der gewöhnlichen Sichel nach aussen gebildet, scheint aber mit der foetalen Augenspalte zusammenzuhängen. Der Conus nach unten ist fast charakteristisch für normalen Astigmatismus, so dass es kaum zweifelhaft sein kann, dass der Conus nach unten und normaler Astigmatismus demselben Krankheitsbilde angehören.

Verf. legt grossen Wert auf die Untersuchung des Linsenrandes

mit seitlicher Beleuchtung bei sehr schräg hinter die Iris gelenktem Beleuchtungskegel. Der Beobachter muss dicht an der Beleuchtungslinse vorbeisehen. Auf diese Weise kann man schon Streifen in Kapsel und Linse sehen, die bei durchfallendem Lichte überstrahlt und übersehen werden.

Wolffberg's (41) Anschauungen, zu welchen derselbe lediglich durch seine Farbenlichtsinn-Prüfung gekommen ist, »decken sich fast vollständig mit den von Schoen vorgetragenen.«

Aus Salzmann's (28) Arbeit ist hier Folgendes anzuführen. Das Wesen des Befundes bei angeborner Sichel nach unten besteht in einem die innersten Schichten der Chorioidea und das Pigmentepithel betreffenden sichelförmigen Defekt an der inneren unteren Seite der Papille. Der ganze Defekt ist von Netzhaut in doppelter Lage bedeckt. Am Rande der Papille gehen die Blätter in einander über. Die Falte setzt sich an den Sehnerven an; das innere Blatt geht in die Sehnervenfasern über. Die Missbildung hängt mit einem verspäteten Schluss der fötalen Augenblase an ihrem oberen Ende zusammen.

Schwarz (30) unterscheidet:

1. Die Distraktionssichel, weisse oder grauweiss gefleckte Sichel mit äusserer scharfer und innerer unscharfer Grenze, letztere liegt tiefer. Durch Steigerung wird aus dieser die Siegelringform. 2. Die Sichel nach unten zeigt dieselben Merkmale. 3. Die Retraktionssichel, weisse oder grau gesprenkelte Sichel mit scharfer äusserer und zarter innerer Grenze, die nicht tiefer liegt. 4. Skleralring. 5. Aderhautsichel, gelblich-rötliche mit scharfem inneren und zartem äusseren Rand ohne Tiefenunterschied. Unterart: Pigmentsichel. 6. Halo glaucomatosus. 7. Halo senilis.

Von Mischformen:

8. Distraktions- und Aderhautsichel. a. Beide liegen temporal. b. Temporale Distraktions- mit nasaler Aderhautsichel. c. Verdeckte Distraktionssichel. 9. Distraktions- und Retraktionssichel. 10. Retraktions- und Aderhautssichel. 11. Distraktions- und Retraktions-Aderhautsichel.

---

d. Lichtsinn. Farbensinn. Farbenblindheit.

1*) Angelucci, Sui pittori violettisti a proposito di due violettisti di altri tempi. Arch. di Ottalm. I. p. 45.

1a) —, Sul modo di dipingere dei pittori daltonici. (XIII. congr. dell' assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII, p. 551 (Referat).

2) Bickerton, T. H., On the association of shipping disasters with colour blind and defective sighted sailors. Ophth. Record. Nashville 1892—3. II. p. 209.

3) Buxton, A. St. C., A combination test for colour-vision. Lancet. II. p. 135.

4*) Cousins, J. W., New dial for testing colour vision. Brit. med. Journ. II. p. 780.

5) Calkins, Mary W., A statistical study of pseudo-chromesthesia and of mental-forms. Americ. Journ. Psychol. Worcester. 1892—3. V. p. 439.

6*) Gillivray, Report of a case of central colour defect with remarks. Brit. med. Journ. 23. Juli.

7) Katz, R., Ueber die Empfindlichkeit des Auges auf den gleichzeitigen u. nachfolgenden Lichtkontrast (O tschuwstwitelnosti glasa k odnouzemennonnu i posledowatelnomu swetowosnu kontrastu). Inaug.-Dissert. St. Petersburg.

8) —, Apparat zur klinischen Untersuchung der Lichtempfindlichkeit des Auges (Pribor dlja klinitscheskawo izsledowanja swetowoj tschwstwi telnosti glasa). Wratsch. XIV. Nr. 9. p. 238.

9*) —, Apparat zur numerischen Bestimmung der centralen und peripheren Lichtempfindlichkeit des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 73.

10) Kirschmann, Beiträge zur Kenntnis der Farbenblindheit. Phil. Stud. Leipzig. 1892. VIII. S. 173 und 406.

11) Le Dantec, De la sensibilite colorée. Compt. rend. Soc. de biol. V. p. 719 und Arch. de med. nav. p. 93.

12) Mayer, A. M., Studies of the phenomena of simultaneous contrast-color and on a photometer for measuring the intensities of lights of different colors. Americ. Journ. Soc. N.-Haven. XVI. p. 1.

13*) Millée, Présentation d'un carnet portatif pour l'examen des couleurs. Recueil d'Opht. p. 443.

14*) Oliver, C. A., A series of wools for the ready detection of color blindness. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 538.

15) Romano, Sul senso luminoso. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 556.

16) Royal Society of London. Report of the committee on colour vision. Presented to both Houses of Parliament by command of Her Majesty, June 1892. London. 1892. Harrison and Sons. 118 p.

17*) Sachs, Theodor, Eine Methode der objektiven Prüfung des Farbensinnes. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 108.

18) Spalding, J. A., A few words on Donders' violet tests for the detection of errors of refraction. Arch. Ophth. XXI. p. 166.

19) Wall, Examination of railway employed for vision, colour blindness and hearing and the methods employed. Ophth. Review. June.

[Angelucci (1) weist an einem alten Gemälde und an denen einiger junger von ihm untersuchter Maler nach, dass die Art der violetten Schattengebung nicht ausschliesslich auf Manier oder absichtlich nachahmender Sonderlichkeit, sondern auch auf wirklicher Rot-Grünblindheit beruhe. Solche Dyschromatopen finden nach eigener Aeusserung das Schattengrau wirklich im Violett. Die Farbengebung dieser aber fällt kalt und monoton aus, während die absichtlichen Violettisten das Violett so leuchtend geben und durch richtige Kontraste derart hervorheben, dass Niemand sie für Daltonisten halten kann. Möglicherweise sei diese Verirrung ursprünglich durch absichtliche Nachahmung irgend eines sonst bedeutenden rot-grünblinden Meisters in die Kunst gekommen. Jedenfalls sei eine sorgfältige Prüfung des Farbensinnes bei den Zöglingen der Kunstschulen ebenso nötig wie in anderen Berufsarten. Berlin, Palermo.]

Gillivray (6) sah eine Dame, welche anscheinend sehr guten Farbensinn besass, die Holmgren'sche Probe bestand u. s. w., aber in der Nähe Farbenproben im Durchmesser von 1 mm nicht erkannte. Bei Prüfung von Bahnbeamten u. s. w. ist an solche Fälle zu denken.

Die Vorrichtung von Cousins (4) besteht aus zwei Scheiben. Die auf der hinteren befindlichen Verwechslungsfarben Rot, Rosa, Grün werden durch den Ausschnitt der vorderen hindurch sichtbar.

Katz (9) prüft die Lichtempfindlichkeit der Netzhaut mittelst der Unterschiedsschwelle. In einer Halbkugel von 4 cm Radius ist ein Schlitz von 6 mm Breite und 140° Ausdehnung, der in jeden beliebigen Meridian gebracht werden kann. Diese Halbkugel kommt vor das zu untersuchende Auge, welches nur durch den Schlitz sieht. Die Kugel ist matt-schwarz ausgekleidet. Hinter dem Schlitz befindet sich eine schwarze Scheibe mit Oeffnungen, hinter welcher, von einer anderen Scheibe getragen, graue Papiere, in Gouache und 15 Tönen ausgeführt, auftauchen. Die Töne entsprechen 1°, 2°, 4°, 6°, 10° u. s. w. um 5 oder 10° fortschreitend der Masson'schen Scheibe. Der Kontrast gegen den schwarzen Grund bildet die Unterschiedsschwelle. Ein normales Auge erkennt schon den ersten Grad dieses Kontrastes. Es werden die Gesichtsfeldgrenzen für die stärksten und schwächsten Kontraste bestimmt.

Oliver (14) wendet die Holmgren'sche Wollprobe an, nimmt aber folgende 5 Probefarben Rein-Grün, Rot, Blau, Gelb und ausserdem Rosa. Die Sammlung enthält dann noch 5 den Probe-

farben gleiche Docken und 18 Verwechslungsdocken, von verhältnismässig gleichem Wert wie die Probefarben. (Verf. sagt nicht, wie dies erreicht ist.) Jede Docke enthält einen bestimmten Prozentsatz von ein oder zwei der Probefarben. Die Wollen sind mit vegetabilischen Farbstoffen gefärbt, und können durch den Geruchs- oder Tastsinn nicht unterschieden werden. Jede Docke trägt ein Metallschildchen mit Zeichen und Nummern. Es lassen sich hiernach die verwechselten Farben aufzeichnen. Auch kann man die Störung des Farbensinns in bestimmten Bruchteilen angeben.

Spalding (18) empfiehlt die alte Donders'sche Methode mit dem violetten Glase zur Bestimmung des Astigmatismus. Ein Myop sieht blaue Ränder, ein Hypermetrop rote um die Lichtflamme.

Millée (13) hat ein kleines Heftchen mit den verschiedenen Farben zum Tragen in der Tasche herstellen lassen.

Sachs (17) fand, dass beim normalen Auge die Pupille sich verengt, wenn man ein blaues oder grünes Glas von gleicher weisser Valenz, durch welches Licht in das Auge fiel, gegen ein rotes oder gelbes austauschte, während beim ganz farbenblinden Auge diese Aenderung ausblieb.

---

e. Gesichtsfeld. Peripherisches Sehen.

1*) Azoulay, Périmètre de poche. Recueil d'Opht. p. 555.
2*) Bagot, Périmètre de poche. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 100.
3) Bull, C. S., Contribution to the subject of intracranial lesions with defects in the visual fields; five cases with autopsies. Americ. Journ. of Ophth. 1892. IX. p. 318.
4*) — Ole, Sur la périmétrie au moyen de pigments colorés. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 169.
5*) Fischer, E., Contraction of the visual field in traumatic neurosis. Transl. by J. A. Spalding. Arch. Ophth. XXII. p. 334.
6*) Giles, New Perimeter. Arch. of Ophth. XXII. p. 1.
7*) Groenouw, Ueber die Sehschärfe der Netzhautperipherie und eine neue Untersuchungsmethode derselben. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 85.
8*) —, Giebt es eine Miterregung im Bereiche homonymer Gesichtsfeldbezirke, wie sie Schiele beschrieben hat? Ebd. XXVII. S. 112.
9) Hegg, La périmétrie des couleurs. Annal. d'Ocul. T. CIX. p. 321. (siehe diesen Ber. pro 92. S. 164.)
10) Katz, R., Zur Lehre von der peripheren Lichtempfindlichkeit des Auges (Kutschenju o peripheritscheskoj swetowoj tschuwstwitelnosti glasa). Westnik. ophth. X. p. 333.

11) Kirschmann, Die Farbenempfindung im indirekten Sehen. Phil. Stud. VIII. S. 592.
12*) Koenig, Type Förster. Arch. of Ophth. XXII. 1.
13) — A., Ueber Gesichtsfeldermüdung und ihre Beziehung zur concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung bei Erkrankungen des Centralnervensystems. (Berlin. Gesellsch. f. Psych. und Nervenkr.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 561 und 567. (siehe Ber. pro 92. S. 165.)
14) Moritz, F., Cerebellare Ataxie und Gesichtsfeldsamblyopie nach einer Kopfverletzung. Deutsches Arch. f. klin. Med. 49. Heft 4 und 5.
15) Morton, H. Mel., The field of vision and the pupillary reflex in the diagnosis of intracranial lesions. Northwest Lancet. St. Paul. 1892. XII. p. 384.

Azoulay's (1) Taschenperimeter besteht aus einem zusammenlegbaren Meterstabe, der mittelst eines an beiden Enden befestigten Fadens zu einem Halbkreis von 28 cm Radius zusammengebogen und dann an einem Halter dem Auge gegenüber in dieser Entfernung befestigt wird.

Bagot's (2) Perimeter besteht aus zwei durch ein Gelenk nach Art eines Zirkels verbundenen Stäben. Das Gelenk wird gegen den unteren Augenhöhlenrand gestützt; der eine Stab hat dazu am ferneren Ende eine Handhabe. Der Winkel, welchen der andere Stab mit dem ersteren bildet, kann an einem Kreisbogen abgelesen werden. Dieser zweite Stab trägt am ferneren Ende einen kleinen drehbaren Würfel mit farbigen Flächen. Die Ebene beider Stäbe kann beliebig geändert und die Lage an einer, am ersten Stabe befindlichen, durch ein Gewicht senkrecht gehaltene Scheibe abgelesen werden.

Beim Perimeter von Giles (6) zeichnet sich gleichzeitig mit der Messung das Gesichtsfeld auf einem weissen Blatt auf.

König (12) hat den Typus Förster bei traumatischer Neurose, Diphtheritis, Hemeralopie und Glaukom gefunden.

Bull (3) weist Hegg gegenüber darauf hin, dass er schon 1881 (s. Ber. pro 81. S. 201) Farben gleicher Intensität und gleichen Gehaltes an Weiss für die Prüfung des centralen und peripheren Farbensinnes hergestellt hat. Wenn Hegg grossen Wert darauf legt, dass die Prüfung auf Gleichheit der Intensität mit der peripherischen Netzhaut gemacht werde, so ist dies illusorisch, da diese Gleichheit immer nur für eine einzige Beleuchtung besteht. Verf. nimmt für sich in Anspruch, die Wichtigkeit der Anwendung von Farben gleicher Helligkeit betont und zuerst Farben von bestimmtem Ton, die physiologischen Farben, angewendet zu haben. Wenn schliesslich der Verf. meint, was Hegg über die Farbengrenzen in pathologischen Fällen bringe, habe er selber früher gesagt, so muss Ref. dabei bemerken,

dass auch der Verf. damals nichts wesentliches Neues zu der Darstellung seitens des Ref. beigebracht hat.

Groenouw (7) fand, dass in der Netzhautmitte schwarze Punkte auf weissem Grunde unter einem Winkel von 30″ erkannt werden und dass dieser Winkel nicht erheblich beeinflusst wird durch Schwanken des Unterschiedes zwischen Punkt und Grund in ziemlich weiten Grenzen, so dass der Lichtsinn innerhalb gewisser Grenzen nur eine untergeordnete Rolle spielt. Zur Unterscheidung zweier Punkte gehörte ein Winkel von 1′ 24″. Gegen die Peripherie hin wächst die zur Sichtbarkeit nötige Grösse erst beträchtlich, dann langsamer. Da das Bild nicht auf einen einzigen Zapfen fällt, so bestimmt man bei diesem Verfahren nicht, um wieviel die auf einen Zapfen fallende Lichtmenge gegenüber der seine Nachbarn treffenden verringert werden muss, damit diese Verringerung eben wahrgenommen werden kann, sondern wie gross eine erregte Netzhautfläche mindestens sein muss, um eine Empfindung auszulösen. — Für Mitte wie Aussenteile der Netzhaut gilt, dass ein weisser Punkt auf schwarzem Grunde unter kleinerem Gesichtswinkel als umgekehrt wahrgenommen wird.

Es macht auch für die Aussenteile der Netzhaut keinen Unterschied, ob der schwarze Gegenstand 3 oder 58mal dunkler als der Grund ist. Die Grenzen im Gesichtsfelde schwanken kaum um mehr als 2°. — Dass der Gesichtswinkel grösser wird nach der Peripherie, muss von einem Grösserwerden der Empfindungseinheiten abhängen. — Das Anwachsen des Gesichtswinkels ist beträchtlicher als das Abnehmen der Zapfen. Die Grösse des Gesichtswinkels für das Erkennen eines Punktes verhält sich zu der für das Unterscheiden zweier Punkte

in der Mitte = 1 : 2; 33° nach aussen = 1 : 7½
32° nach innen = 1 : 5½.

Es wurden gesehen Punkte im Durchmesser von

	Oben	Aussen	Unten	Innen
¼ mm bei	7.5	10.2	9.2	11.6
1 mm bei	29.5	44	33	33.5
4 mm bei	46.5	79	56.5	55.5.

Während auf der Mitte ein Punkt unter 30″ gesehen wird, sind 10° seitwärts schon 164″ nötig. Teilt man jeden Gesichtsfeldmeridian von der Mitte bis zum Rand in 6 Stücke, so nimmt der Gesichtswinkel für jedes Sechstel um das Doppelte zu. Die Beleuchtung

ist innerhalb weiter Grenzen auf diese Isopteren ohne Einfluss. Die centrale Sehschärfe ist nur für die nächste Umgebung von Einfluss.

Ausgleichung von Myopie lässt die Isopteren sich enger zusammenziehen, wahrscheinlich in Folge von Verkleinerung der Netzhautbilder. — Um den blinden Fleck liegt noch ein nur für feine Punkte blinder Gürtel. Aehnliches lässt sich für centrale Skotome nachweisen. Bisweilen ist in der Mitte eines Skotoms die Punktsehschärfe niedriger als in der Umgebung, während die Unterscheidungsfähigkeit in der Mitte doch noch höher ist. Bei Sehnerven-Atrophie konnte Verf. früher eine Einschränkung der Punkt-Isopteren als der Farbengrenzen nachweisen. Bei Hemeralopie im Gefolge der Retinitis pigmentosa waren Punktsehschärfe und Formensinn in gleicher Weise vermindert. In einem Falle gewohnheitsmässigen Nichtgebrauches des Auges waren nur in der Umgebung der Mitte die Isopteren zusammengedrängt.

Groenouw (8) untersucht die Frage, ob es eine Miterregung im Bereiche homonymer Gesichtsfeldbezirke giebt, wie sie Schiele beschrieben hat und kommt zu folgenden Schlüssen:

1) Die Ermüdungskurven laufen auch nicht annähernd so regelmässig, wie Schiele annimmt.

2) Fast regelmässig fanden sich entgegen der Angabe Schiele's bei Ermüdung eines Gesichtsfeldsektors in den übrigen desselben Auges auch Veränderungen der Aussengrenze.

3) Wenn auch in einer Anzahl von Fällen der homonyme Sektor des zweiten Auges ähnliche Veränderungen seiner Aussengrenzen zeigte, wie der ermüdete des ersten, so war dies doch teilweise nicht der Fall. Ferner wurden auch Sektoren des zweiten nicht unmittelbar ermüdeten Auges beeinflusst, welche dem ermüdeten Sektor durchaus nicht homonym waren.

4) Dass die sogenannte Ermüdung der Netzhaut als eine Ermüdung der Rinde der Occipitallappen angesehen werden müsse, ist somit nicht erwiesen.

---

f. Convergenz. Insufficienz. Strabismus.

1*) Bard, D'un caractère distinctif du nystagmus congénital et du nystagmus de la sclérose en plâques. Lyon. médic. 26. Nov.

2*) Bates, The treatment of insufficiency of the internal recti muscles by the systematic exercise with prisms. Journ. of Ophth., Otology and Laryngolog. January.

3*) Baxter, Arrangement for the use of prisms. Arch. of Ophth. XXII. 1.

4*) Bumstead, Prove for muscular balance. Annal. of Ophth. Otol. et Laryng. II.
5*) Ferri, Schema rappresentativo delle azioni fisiologiche dei muscoli oculari e loro diplopie paralitiche. Novara. (siehe Ber. pro 92. S. 171.)
6*) Galezowski, Du diplomètre et de son application dans le diagnostic des paralysies oculaires. Recueil d'Opht. p. 111 und Compt. rend. Soc. de biol. p. 94.
7*) — Diagnostic des paralysies syphilitiques des nerfs moteurs de l'oeil à l'aide du diplomètre: leur traitement. Ann. de dermat. et syph. IV. p. 456.
8) Güllstrand, A., Objective Differentialdiagnostik und photographische Abbildungen von Augenmuskellähmungen (deutsch). Anhang zu Verhandl. der kgl. schw. Gesellsch. d. Wissenschaften. Bd. 18. Abt. IV. Nr. 5. s. Ber. 92. S. 168.
9) Jackson, E., Tests for heterophoria and their comparative value. Univ. Med. Mag. Phila. 1893—4. VI. p. 454 und Journ. americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 690.
10) —, The best form of cylinder test and variable prisms with a new phorometer. Ibid. p. 737.
11*) —, The rod test with the rotary variable prism. Ophth. Review. p. 228.
12*) Javal, Méthode pour mesurer la diplopie. (Soc. d'Opht. de Paris.) Arch. d'Opht. p. 567.
13*) Landolt, Un ophtalmotrope. Arch. d'Opht. XIII. p. 721.
14*) —, Demonstration of ophthalmotrope. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 346.
15) Maddox, Latent deviations of the eye. Edinburgh Hospit. Reports. I.
16*) —, Notes on paralysing the accommodation for refractive purposes. Ophth. Review. p. 129.
17*) —, The prescribing of prisms. Ibid. p. 37.
18*) —, The clinical use of prisms. Bristol. J. Wright and Cie. 181 p.
19*) Ostwalt, Présentation d'un ophthalmophoromètre. (Congr. franc. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 300.
20*) Payne, Observation regarding heterophorie. Journ. of ophth. ot. et Laryng. 91. 1.
21) Pickert, M., Untersuchungen mittels des Hering'schen Fallversuches. Inaug.-Diss. Göttingen.
22) Prince, A. E., A new phorometer. Arch. Ophth. XXII. p. 372.
23*) Schwarz, Vorzeigung eines Instrumentes zur Messung der »latenten« Rollung. Ber. d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 223.
24*) Theobald, S., Cases of lateral heterophoria in which the vertical-diplopia test proved untrustworthy. Transact. of Americ. ophth. Soc. Twenty ninth meeting. p. 587 und Americ. Journ. of Ophth p. 273.
25*) Vignes, Dispositif pour faciliter les expériences stéréoscopiques. Recueil d'Opht. p. 275.
26*) Wallace, J., A suggestion about prisms. Ann. Ophth. and Otol. I. p. 75.
27) Ziegler, S. L., A convenient prism scala. Annal. of Ophth. and Otol. II. p. 262. (Nichts Neues.)

Bard (1) führt vor den Augen der Kranken den Finger zum Fixieren bis in die äussersten Stellungen. Bei der multiplen Sklerose tritt dabei der Nystagmus erst recht hervor oder überhaupt erst ein,

wenn die Augen die äusserste Stellung erreicht haben, während er bei angeborenem Nystagmus dann für einen Augenblick verschwindet.

Bumstead's (4) Vorrichtung ist ein vergrössertes Maddox'sches Stäbchen und verwandelt die Flamme in eine von der Decke bis zum Fussboden reichende Linie. Verf. meint, dass die bei der Probe mittelst abwärts brechendem Prisma künstlich erzeugte Hyperphorie auch Einfluss auf die Ab- und Adduktion haben könne, wie ja die krankhafte Hyperphorie einen solchen wirklich besitze.

Galezowski's (6. 7) Diplometer besteht aus einem stereoskopähnlichen Kasten ohne Zwischenwand, vorn mit Ringen für Brillengläser und rotes Glas hinten mit einer matten Glasplatte, die durch wagerechte und senkrechte Linien in Felder geteilt ist. Der Mitte der Glasplatte gegenüber befindet sich ein von einem Stab getragenes Gelenk, in welchem sich ein Arm bewegt, an dem das Lämpchen läuft. Die Einteilungen auf der Glasplatte entsprechen Winkeln.

Javal (12) benutzt eine 4 Meter entfernte weisse Wand mit roten Strichen von 4 zu 4 cm, entsprechend je einem Prismagrade.

Ostwalt's (19) Ophthalmophorometer gründet sich auf die Stäbchenprobe von Maddox und gestattet, in einem Augenblick ohne Prismen das Gleichgewicht wagerecht und senkrecht für 5 m und ½ m Entfernung zu ermitteln.

Jackson (11) schneidet, um eine längere Lichtlinie zu bekommen, von einem Stäbchen mit 20 mm Durchmesser ein Stück parallel der Axe ab, dessen ebene Fläche nur 10 qmm hat. Zweckmässig verbindet man einen solchen Plancylinder mit einem drehbaren Prisma zur Messung der Gleichgewichtsstörung. Bei Drehung eines Prisma's um eine Axe senkrecht zur Hälftungsebene des brechenden Winkels nimmt die Ablenkung in der Richtung der ursprünglichen Ablenkung mit dem Cosinus ab, während die in der dazu senkrechten mit dem Sinus zunimmt. Man braucht nur ein Prisma, da die Ablenkung in der Richtung des Streifens nicht schadet. Verf. lässt den Cylinder keilförmig schleifen, so dass er in der Ausgangsstellung das Prisma aufhebt und gewinnt dadurch eine langsame Zunahme der Ablenkung senkrecht zu Richtung des Streifens mit dem Sinus. Einer Centrade entsprechen 37° Drehung des Prisma's.

Maddox (16) weist darauf hin, dass ein grosser Winkel α die Vermutung auf Hypermetropie erweckt. Derselbe kann praktisch genügend bestimmt werden danach, ob der Hornhautreflex des das Spiegelloch fixierenden Auges im Mittelpunkt der Hornhaut liegt oder nicht. Die optische Axe liegt etwas näher dem Hornhautcen-

trum, doch kann dies vernachlässigt werden. Bisweilen kann der grosse Winkel α auch durch Schrägstellung der Linse bedingt sein.

Maddox (17) warnt davor, sich auf die Prüfung mit dem Stäbchen allein zu verlassen. Man beginnt mit der Fingerprobe und geht zur Deckprobe über, wobei das eine Auge ½ Minute verdeckt werden soll. Im eigenen Fall begann die Abweichung des verdeckten Auges in ½ Sekunde, war nahezu vollendet nach 5—10 Sekunden, vollständig jedoch erst nach 30. Die Probe ist zuerst für die Ferne zu machen. Sie kann entbehrt werden gegen die Stäbchen- und Blattprobe. Die beste Form des Stäbchens sind eine Reihe nebeneinander mit Wachs befestigter Stäbchen, weil man dabei nicht auf die Pupille zu achten braucht. Man erhält selbst von dem Sternenlicht Streifen. In der Lese-Entfernung besteht eine physiologische Divergenz von 3°—4°, in 6 m ist bei Emmetropen leichte Konvergenz seltener als leichte Divergenz. Die Blattprobe wird am besten in 25 cm Entfernung gemacht. Auf dem Blatt ist eine wagerechte Linie mit Einteilung in Graden angebracht, darüber ein senkrechter Pfeil. Man gebraucht ein 12° senkrecht brechendes Prisma. Endlich kommt noch die Ad- und Abduktionsprobe.

Das Bequemlichkeitsgebiet Percival's, welches das mittlere Drittel umfassen soll, dürfte nicht richtig begrenzt sein. Prismen sind nur zu verordnen, wenn mehrere Proben Veränderungen ergeben und subjektive Beschwerden da sind. Abweichung für die Ferne hat grösseres Gewicht. Senkrechte Abweichungen machen mehr Beschwerden. Die konkomitierende Form ist häufiger. Den höchsten Grad, 10°, von Hyperphorie sah Verf. bei einem jungen Manne ohne subjektive Beschwerden. Letztere fehlten wahrscheinlich, weil die Störung ererbt war. Die geringste, welche Störung bereitete, betrug 1°. Hyperphorie ist sehr beständig.

Schwarz (23) bringt ein Maddox'sches Stäbchen mit Schlitz drehbar vor einem Quadranten an. Ein Lot zeigt die Senkrechte. Das Stäbchen wird gedreht, bis die Lichtlinie wagerecht steht. Die Lichtflamme befindet sich in mindestens 6 m Entfernung, eine wagerechte Linie, unterhalb derselben für das andere Auge angebracht, erleichtert dem Untersuchten die Beurteilung. Latente Rollungen sind schon im Bereiche des Physiologischen nachgewiesen, wie weit sie zu Störungen Veranlassung geben, kann Verf. noch nicht sagen.

Theobald (24) gebraucht zur Feststellung von Gleichgewichtsstörungen das senkrecht ablenkende Prisma, hat aber gefunden, dass auch diese Probe bisweilen versagt. In einem Falle von Hypermetropie ergab die Verdeckung eines Auges deutliche Divergenz, wäh-

rend dieselbe bei der Prismenprobe nicht hervortrat. Wurden beide Proben verbunden, so verschwand die Divergenz trotz des Prisma's, wenn das verdeckte Auge wieder offen gelassen wurde. In einem Falle von Emmetropie ergab Verdeckung Divergenz, abwärts brechendes Prisma in 20′ Esophorie $\frac{1}{2}°$, in 13″ Gleichgewicht.

In einem dritten Falle von myopischem Astigmatismus ergab Verdeckung Divergenz, Prismenprobe in 20′ Gleichgewicht, in 13″ Exophorie = 2°. Ein vierter Fall von hypermetropischem Astigmatismus hatte bei Verdeckung Divergenz, mit Prisma in 20′ und 13″ wechselnde Exophorie von etwa 3°, nach 7 Monaten bei Verdeckung Divergenz, mit Prisma in 20′ Gleichgewicht, in 13″ bald leichte Eso- bald leichte Exophorie. In einem fünften Falle mit Hypermetropie und hypermetropischem Astigmatismus ergab in 20′ das Prisma mit Gläsern geringe Exophorie, ohne Gläser Esophorie, Verdeckung ohne Gläser deutliche Konvergenz. Wurden beide Proben verbunden, so verschwand die Konvergenz bei Auflassen des Auges und trat sofort bei Verdecken ein.

Nach Wallace (26) kann dieselbe Abweichung, welche ein schief gehaltenes Prisma erzeugt, hervorgerufen werden durch zwei übereinandergelegte Prismen, das eine mit der Kante senkrecht, das andere dieselbe wagerecht. Verf. stellt die Werte in einer Tafel zusammen.

Nach Payne (20) soll sich die Unbequemlichkeit von Heterophorie, namentlich Exophorie, besonders bei künstlicher Beleuchtung geltend machen.

Baxter (3) lässt die Prismen rund fassen, setzt sie in Probierbrillen und lässt sie so versuchsweise tragen.

Vignes (25) benützt zur Uebung Schielender und zur Messung des Schielwinkels ein Stereoskop, ohne Prismen aber mit Konvexgläsern, welche die Akkommodation ausschalten. Die Bilder lassen sich vor der Hinterwand beliebig einander nähern oder von einander entfernen.

Bates (2) will Insufficienz der Interni durch Uebung beseitigen und verordnet Prismen Basis nach innen.

Landolt (13. 14) hat ein Ophthalmotrop angegeben. Das Auge ist dargestellt durch die Hornhaut und zwei grösste Kreise, entsprechend dem senkrechten und wagerechten Durchschnitt. Die Pole der Drehungsaxen der 3 Muskelpaare ragen über diese Kreise hervor und lassen sich in einem, ebenfalls aus einem wagerechten und einem senkrechten grössten Kreise bestehenden, Gestell einklemmen. Verf.

beschreibt noch ein zweites Verfahren, sich die Wirkung der einzelnen Muskeln klar zu machen. Man zeichnet auf einen Ball die Hornhaut, einen senkrechten und einen wagerechten Kreis. In letzterem 39° nach der einen Seite vom Hornhautmittelpunkt liegt der eine Pol der Axe der Obliqui, 63° nach der anderen Seite derjenige der Recti sup. und inf. Schlägt man um die Pole mit ihrer Entfernung vom Hornhautscheitel Kreise, so ist der Radius vector jedesmal der Ort des wagerechten Meridians bei Drehung des Auges um die betreffende Axe, der Kreis selbst der des senkrechten. Fällt man Lote von einem Punkte eines dieser Kreise auf den ursprünglich wagerechten und senkrechten Meridian, so geben ersteres den Hebungs- oder Senkungsbetrag, letzteres den Ad- oder Abduktionsbetrag, der Winkel zwischen einem dieser Lote und der an dem Kreise gezogenen Tangente aber den Rollungsbetrag an.

---

g. Simulation. Pupille. Tonometer.

1*) Coronat, Procédé déstiné à découvrir la simulation de l'amaurose unilatérale. Revue de médec. et chirurgie. 1892. Nr. 48.

2) Heddaeus, E., Ueber einseitige reflectorische Pupillenstarre. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 38.

3*) —, Ueber hemiopische Pupillenreaction. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 31.

4*) Hess, Demonstration eines Instrumentes zur Messung von Pupillendurchmesser und Pupillendistanz. Ber. über die XXIII. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 238.

5*) Lachowitsch, S., Ueber die Genauigkeit der gegenwärtigen Methoden der Bestimmung des intraokularen Druckes und über die Anwendbarkeit derselben in der Praxis (O totschnosti sowremennich sposobow opredélenja wnutriglasnawo dawlenja i godnosti ich or praktitscheskom otnoschenii). Inaug.-Dissert. St. Petersburg.

6*) Reche, A., Pupillenungleichheit. Deutsche med. Wochenschr. XIX. S. 296.

7*) Schlösser, Demonstration eines Pupillometers. Ber. über die XXIII. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 234.

8*) Seggel, Ein Fall einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. (Nachträgliche Mitteilung zu Artikel XX, Band XXIV, S. 234.) Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 151.

9*) Simi, A., Contribuzione allo studio delle malattie simulate, protestate ecc. Boll. d'Ocul. XV. Nr. 15.

10*) Wicherkiewicz, B., Beitrag zu den Entdeckungsmethoden einseitig simulierter Amblyopie und Amaurose. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 134.

Coronat (1) entwirft mittelst eines Konkavspiegels vor dem zu Untersuchenden reelle Luftbilder zweier Oeffnungen, in welche verschieden gefärbte Flächen gebracht werden können. Der Unter-

suchte sieht das Luftbild immer nur mit einem Auge, besitzt aber keinen Anhalt um zu unterscheiden, mit welchem.

[Bei Verdacht auf Simulierung von GFeinengung oder paradoxem GF für Farben empfiehlt Simi (2) die Verwendung verschiedener Perimeter. Nach vollständiger Aufnahme mit einem Instrument werden einzelne Linien mit dem anderen aufgezeichnet und verglichen.

Berlin, Palermo.]

Wicherkiewicz (3) stellt zuerst mit allen Mitteln genau die Brechung jedes einzelnen Auges fest, setzt dann dem Untersuchten eine Brille auf mit dem ausgleichenden Glase für das angeblich schwachsichtige und einem zu starken Konvexglase für das andere Auge, und fordert zum Lesen der Snellen'schen Tafel auf. Verfährt man schnell, so gelingt es oft, sogar die Sehschärfe des angeblich schlechten Auges festzustellen. — Angebliche einseitige Blindheit entdeckt man häufig, wenn man mit zwei Fingern die Lider schliesst und nun den Kranken auffordert, sofort anzugeben, wenn er einen Lichtblitz auf dem gesunden Auge sehe. Man beleuchtet mit dem Augenspiegel erst einige Male die geschlossenen Lider dieses Auges, dann auch diejenigen des anderen.

Schlösser's (8) Pupillometer besteht aus einer Glasplatte mit zwei eingeritzten, sich unter spitzem Winkel schneidenden Linien. Querlinien geben Abstände von ½ bis 15 mm an.

Hess (6) entwirft mit einem unter einem Winkel von 45° zur Blickrichtung vor dem Auge aufgestellten Deckglase das virtuelle Bild einer Skala in der Pupillarebene. Dadurch wird eine wesentliche Fehlerquelle ausgeschlossen.

Heddäus (5) hält die alleinige Beleuchtung einer Netzhauthälfte für unerreichbar.

Nach Reche (7) haben Anisometropen die weitere Pupille auf dem stärkerbrechenden Auge, oder auf dem mit stärkerem Fehler überhaupt und mit geringerer Sehschärfe ausgestatteten.

In Seggel's (9) Falle von Pupillenstarre war zuerst der linke Abducens, dann auch der Oculomotorius gelähmt. Nach Besserung blieb der Obliquus inferior gelähmt und Starrheit des Sphinkters ohne Akkommodationslähmung bestehen. Seggel verlegt den Sitz in die Meynert'schen Fasern. — Als Verf. den Kranken später wieder sah, war der Zustand derselbe, die Pupille des kranken linken Auges verengte sich selbst auf Einfall von Sonnenlicht nicht, dagegen wohl auf Konvergenz, wobei sie sich im Dunklen sogar stärker verengerte als die rechte.

[Lachowitsch (10) verwirft die Bestimmung des intraokularen Druckes durch Palpation als ein subjektives und ungenaues Verfahren. Von den bisher beschriebenen Ophthalmotonometern sind nur der Maklakow'sche (siehe diesen Bericht pro 1885. S.185) und der Fick'sche (siehe diesen Bericht pro 1888. S. 91) Tonometer auf richtigem Prinzip konstruiert. Verf. stellte, um die Genauigkeit beider Instrumente zu bestimmen, 84 Experimente an enukleirten Menschen- und Tieraugen (Katzen- Ochsen-, Schweins- und Kaninchenaugen) an. Zu seinen Experimenten benutzte er den Schulte'schen Manometer. Ausserdem wurden die Angaben beider Tonometer an 22 gesunden und 27 glaukomatösen Augen untersucht. L. führte die Angaben des Maklakow'schen Tonometers, also die erhaltenen Durchmesser der Kreisabdrücke in Mm. der manometrischen Quecksilbersäule — Mm Hg — über; er führt eine Tabelle an, nach der diese Berechnung leicht gemacht werden kann. (Näheres ist im Original nachzulesen.) Die Resultate seiner Beobachtungen fasst L. in folgenden Schlussfolgerungen zusammen: 1) Der Tonometer von Maklakow giebt die Möglichkeit nach dem Diameter des Abdruckkreises mit genügender Genauigkeit den intraokularen Druck in Mm Hg im menschlichen Auge zu bestimmen, und zwar in den Grenzen vom physiologischen (26 Mm Hg) Drucke bis zu 93 Mm Hg, d. h. in den Grenzen, in denen gewöhnlich die Schwankungen des Druckes in normalen und pathologischen (Glaukom) Zuständen beobachtet werden; in dieser Beziehung ist er dem Instrumente von Fick vorzuziehen, da letzteres weniger genaue Angaben im Vergleich zu den Manometerangaben liefert. 2) Dies hängt davon ab, dass der Tonometer von Maklakow objektiver ist, sowie auch davon, dass die Hornhaut als Aufsetzungsstelle des Instrumentes der Sklera vorzuziehen ist. 3) Die Angaben des Tonometers von Fick auf der Hornhaut (an enukleirten Augen) sind beständiger, als auf der Sklera, was einerseits durch die Eigenschaften der Conjunctiva bulbi (im normalen und pathologischen Zustande), andererseits durch die Schwierigkeit ein zuverlässiges Zeichen zur Beendigung des Experimentes zu erhalten, bedingt wird. 4) Der Tonometer von Fick zeigt auf der Hornhaut des menschlichen Auges meistens grössere Angaben, als auf der Sklera, was sich durch die Krümmungsverschiedenheit der äusseren Augenmembran an verschiedenen Stellen, sowie auch durch den Einfluss der Augapfelbindehaut erklären lässt. 5) Die Angaben beider Tonometer bei ein- und demselben intraokularen Drucke sind verschieden an den Augen von Tieren nicht nur verschiedener

Gattung, sondern auch verschiedenen Alters (bei derselben Gattung), was von vielen Bedingungen abhängen kann (verschiedene Krümmung der Horn- und Lederhaut, verschiedene Elastizität, Grösse des Auges); deshalb ist es notwendig, beim Ausprobieren der Tonometer die Messungen immer an den Augen ein und derselben Gattung von Tieren und ungefähr desselben Alters auszuführen. 6) Die Empfindlichkeit des Tonometers von Maklakow nimmt mit der Steigerung des Druckes im Auge allmählich ab, wobei der Grad der Abnahme des Durchmessers der Abplattungsfläche der Hornhaut und die allmähliche Zunahme des intraokularen Druckes nicht gleichen Schritt halten, so dass bei Erhöhung des Druckes eine immer höhere und höhere Quecksilbersäule im Manometer erforderlich wird, um den anfänglichen Verringerungsgrad des Durchmessers des Kreises zu erhalten. Der Apparat von Fick stellt in dieser Beziehung keine solche Regelmässigkeit in der Abnahme der Empfindlichkeit bei Erhöhung des intraokularen Druckes dar. 7) Beide Tonometer und besonders der von Maklakow zeichnen sich im Vergleich zur Palpationsmethode durch grössere Empfindlichkeit aus. 8) Der intraokulare Druck im normalen Menschenauge ist = 26 Mm Hg; individuelle Schwankungen übersteigen nicht 3—4 Mm Hg + oder —. 9) Der intraokulare Druck bei verschiedenen Formen von Glaukom schwankt in den Grenzen von 32 bis 100 Mm Hg, öfter von 50 bis 70 Mm Hg. 10) Die Genauigkeit der Angaben des Tonometers von Maklakow ist im Mittel nicht grösser als 0,2—0,3 mm. 11) Die Genauigkeit der Angaben des Tonometers von Fick ist im Mittel auf der Hornhaut = 2,6 Mm Hg, auf der Sklera = 3,4 Mm Hg. Adelheim.]

---

7. Pathologische Anatomie des Auges.

Referent: Prof. **Michel.**

a) Allgemeines.

1*) Alt, A series of ocular tumors presenting special points of interest. Americ. Journ. of Ophth. p. 367.

2) Berger, E., Anatomie normale et pathologique de l'oeil. Deuxième édition. Paris, Doin.

3) Borthen, L., 23 Fälle von bulbären (namentlich melanotischen) Tumoren. Norsk Magaz. f. Lägevid. p. 28.

4) De Schweinitz, G. E., Intra-ocular injections of solutions of various

antiseptic substances; an experimental inquiry. Journ. Americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 600.
5) Grawford, Epithelioma of eye ball. Indian. med. Gaz. Calcutta. 1892. XXVII. p. 296.
6) —, Fibroma of eye. Ibid. p. 297.
7*) Hartmann, Walther, Beitrag zur Kenntnis der epibulbären Carcinome. Inaug.-Diss. Kiel.
8*) Hippel, E. v., Ueber Siderosis Bulbi und die Beziehungen zwischen siderotischer und haematogener Pigmentierung. Bericht über die XXIII. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 30.
9*) Lagrange, Étude sur les tumeurs de l'oeil, de l'orbite et des annexes. Paris. G. Steinheil.
10) Lawson, G., Tumours of the interior of the eye. Clin. Journ. 1892—3. p. 337.
11) Lydston, J. A., A petrified eye. Med. News. Phila. LXIII. p. 731.
12*) Mitvalsky, Erfahrungen über Augencysticerken in Böhmen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 198 und August. S. 230.
13*) Siringo-Corvaja, G., Sull' esame dei liquidi dell' occhio quale contributo chimico legale alle ricerche negli avvelenamenti. Archiv di Ottalm. I. p. 191.
14*) Treacher Collins, Descriptive catalogue of specimens in the Hospital Museum. Ophth. Hospit. Reports. XIII. Part. IV. p. 431.

[Siringo-Corvaja (13) hat bei vergifteten Tieren die Augenflüssigkeiten auf etwaigen Gehalt an dem betreffenden Gifte untersucht und Atropin, Eserin, Morphium und Strychnin (letzteres, wenn der Tod nicht allzu schnell eingetreten war) in denselben nachgegewiesen. Wegen Abwesenheit von Blut, Farbe- und Fettsubstanzen würden sich die Augenflüssigkeiten zum chemischen, bezw. gerichtlichen Nachweise besonders eignen. Berlin, Palermo.]

E. v. Hippel (8) untersuchte 16 menschliche Augen, welche einen Eisensplitter enthielten, und machte 41 Versuche mit Einbringung von Fremdkörpern oder Injektion von Blut in das Kaninchenauge, um genauere Aufschlüsse zwischen siderotischer und haematogener Pigmentierung zu gewinnen. Zum Nachweis des Eisens wurde fast ausschliesslich die Reaktion mit Ferrocyankalium und Salzsäure benützt. Ganz unabhängig von dem Sitze des Fremdkörpers zeigt sich in seiner nahen Umgebung eine diffuse Blaufärbung; dieselbe Färbung bieten dar das Epithel der Ciliarfortsätze und der Pars ciliaris retinae, des Linsenkapselepithels, wenn die Kapsel verletzt war, sowie das Pigmentepithel der Netzhaut. Die Färbung kann eine ganz diffuse sein oder in feinen Körnchen auftreten. An der abgelösten Netzhaut wird die gewucherte Stützsubstanz in einer Anzahl von Fällen intensiv blau. An Zellen gebundenes eisenhaltiges Pigment findet sich in starker

Anhäufung, besonders in der Netzhaut, im Allgemeinen längs den Gefässen angeordnet, in cyklitischen Schwarten und im Kammerwinkel, ferner in der Suprachorioidea, während die Chorioidea fast ausnahmslos frei ist. Der Befund ist aber genau derselbe, wenn der Eisensplitter den Bulbus durchschlagen hat, ferner in Augen, auf welche stumpfe Gewalt vor Jahren eingewirkt hat. In diesen Fällen kann der Eisengehalt von dem Blute herstammen, und damit war die gleiche Möglichkeit für die erste Gruppe von Fällen gegeben. Folgende Versuchsreihen werden nun angestellt: Einführung eines Eisensplitters in die vordere Kammer, Linse und Glaskörper einerseits, Blutinjektion in vordere Kammer und Glaskörper andererseits. Die Ergebnisse waren folgende: Es findet Eisenausscheidung in den genannten Zellen statt; diess rührt vom Fremdkörper her und ist vom Blute unabhängig. Die hämatogene auch experimentell hervorzurufende Ausscheidung in jenen Zellen ist schwächer und tritt erheblich später ein, lässt sich aber von der ersten sicher trennen. Das ausgeschiedene Eisenoxyd wird teils durch Wanderzellen verschleppt, teils diffundiert es; in letzterem Falle geht es mit einer Substanz im Protoplasma von gewissen Zellgruppen, im Wesentlichen in den vorhin erwähnten Epithelien, eine chemische Verbindung ein, und wird dann wahrscheinlich nachweisbar. Bei Blutungen wird von den roten Blutkörperchen Eisen frei, geht in Lösung und verhält sich gerade so wie das eingebrachte Eisen.

Treacher Collins (14) beschreibt die anatomischen Veränderungen bei einer grossen Zahl von Augen, so Fälle von Hornhautgeschwüren mit nachfolgender eitriger Entzündung der Augen, von Panophthalmien im Gefolge von fieberhaften Krankheiten (Masern, Scharlach u. s. w.), von Tuberkulose des Uvealtraktus, von angeborner und erworbener Syphilis, von sympathischer Entzündung und von Glaukom (primäres und sekundäres). Die Details sind im Originale nachzulesen.

Lagrange (9) behandelt in ausführlicher Weise die epibulbären und peribulbären Tumoren, wie das Melanosarkom, das Epitheliom der Bindehaut, die intraokularen Tumoren, das Myom und Carcinom des Corpus ciliare, die Tuberkulose des Corpus ciliare und der Iris, das Melanom und Leukosarkom der Aderhaut, das Gliom der Netzhaut sowie endlich die Tumoren der Augenhöhle, das Melanosarkom der Augenlider, das Chalazion und das Hauthorn.

Alt (1) beschreibt folgende Fälle von Geschwülsten des Auges. 1) 9jähriger Knabe, Naevus an der Skleralbindehaut. 2) 4monatl.

Kind, kongenitales Lipom der Skleralbindehaut. 3) 46jähr. Mann, Adeno-Sarkom des Augenlides. 4) 20j. Mädchen, Adeno-Carcinom des palpebralen Teils der Thränendrüse. 5) 58j. Mann, Myxosarkom der Thränendrüse. 6) 53j. Mann, gemischtes Rund- und Spindelzellensarkom des Ciliarkörpers. 7) 70j. Mann, nichtpigmentiertes Spindelzellen-Sarkom der Aderhaut. 8) 33j. Frau, pigmentiertes Rundzellensarkom der Aderhaut. 8) 30j. Mann, die gleiche Geschwulst wie bei Fall 8. 9) 39j. Frau, gemischtes, pigmentiertes Sarkom der Aderhaut.

Hartmann (7) teilt mit, dass der Prozentsatz der Tumoren, welche in den letzten 20 Jahren in der Kieler Augenklinik stationär behandelt wurden, 1,72 % betrug, davon waren epibulbär 20 %, intrabulbär 22,58 %, retrobulbär 1,29 %, von den Nebenorganen ausgehend 45,81 %, ohne genauere Bezeichnung 10,32 %. Die epibulbären Geschwülste giengen je 9mal von der Hornhaut und dem Limbus corneae aus, 12mal von der Conjunctiva bulbi, 1mal von der Sklera, die intraokulären 6mal von der Netzhaut, 13mal von der Iris, 1mal von Corpus ciliare und 10mal fehlte eine genaue Bezeichnung. Die Geschwülste der Nebenorgane giengen aus 37mal vom unteren, 15mal vom oberen Lid, 1mal vom Canthus externus, 3mal vom C. internus, 1mal von der Karunkel, 3mal vom unteren Lid und Conjunctiva bulbi, 1mal vom unteren Lid und Canthus externus, 1mal von der Thränendrüse, 1mal von der Uebergangsfalte und 8mal von der Augenhöhle. In 52 Fällen sind keine genauere Angaben über die Natur der Geschwülste vorhanden, die übrigen 103 Fälle verteilen sich folgendermassen: Carcinome 52, Epitheliome 2, Sarkome 18, Gliome 6, Angiome 6, Teleangiektasien 2, Adenom 1, Enchondrom 1, Papillome 4, Condylome 3, Narbenkeloid 2, Granulome 6. Anschliessend an diese statistische Bemerkungen werden mehrere Fälle von Carcinom aufgeführt, welches seinen Ausgangspunkt in der Bindehaut der Sklera genommen hatte.

Mitvalsky (9) bemerkt, dass seit dem Jahre 1870 15 Fälle von Augenfinnen in Böhmen beobachtet wurden, von denen 10 hinter der Linse (5 unter der Netzhaut, 1 zwischen Netzhaut und Hyaloidea und 4 im Glaskörper), 2 vor der Linse (1 zwischen Regenbogenhaut und Linse, 1 in der Vorderkammer) und 3 subkonjunktival gelegen waren. In allen Fällen wurde nun ein Entozoon gefunden. Ferner wurden ausführlich 2 Fälle von Cysticercus subretinalis beschrieben, sowie ein Cysticercus, der sich von einer dicken fibrösen Kapsel eingeschlossen bei einem 2jähr. Knaben vor dem Ligamentum canthi

externum der linken Seite vorfand. In letzter Beziehung wird besonders hervorgehoben, dass eine dicke, geschwulstartige Kapsel sich entwickelt.

---

b) Augenhöhle.

1*) Ajello, Le lesioni del foro ottico nelle fratture della base del cranio. (XIII° congr. dell' assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII, p. 547.

2) Bourgeois et Gaube, Tumeur mixte du nerf optique et de l'orbite. Union méd. du nord-est. Reims. XVII. p. 192.

3*) Courant, Ueber eine seltene Orbitalgeschwulst des Neugeborenen. Centralbl. f. Gynäk. XVII. S. 740.

4*) Elschnig, Sarkom der Orbita. Mitteil. d. Vereines der Aerzte in Steiermark. II. Monatsversammlung.

5) Essad, Essai sur la séméiologie de l'exophtalmie. Thèse de Paris.

6) Holden, Ward A., On the developement and extension of orbital sarcom. Arch. Ophth. XXII. p. 289.

7) Hutchinson, Tumor of ten years' growth in the orbit of a young man. Arch. of Surgery. 1893—4. V. p. 46.

8) Lagrange, Des tumeurs mélaniques primitives de l'orbite. Arch. clin. de Bordeaux. Septembre.

9) Moir, D. M., Recurrent glio-sarcoma in the orbit. Med. Gaz. Calcutta. 1892. p. 300.

10*) Stierling, Alex. W., On primary sarcoma of the orbit. Ophth. Hosp. Reports. XIII. Part. IV. p. 529.

11) Vance, A. J., Report of a case of tumor of orbit. New-York Polyclin. I. p. 100 und Journ. med. soc. Arkansas Little Rock. 1892—3. III. p. 493.

12) Verroll, On a case of myeloïd sarcoma of the orbit. Brit. med. Journ. 29. April.

13) Walter, O., Ein Fall von primärem Melanosarkom der Orbita. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 357.

14) —, Ein Beitrag zur Kasuistik der Angiome der Orbita. St. Petersb. med. Wochenschr. X. p. 57.

[Ajello (1) versuchte an Leichen einfache Frakturen der Schädelbasis und des Canalis opticus hervorzubringen und fand, dass solche der hinteren und mittleren Schädelgrube sich selten zum Foramen opticum fortsetzen, die der vorderen Grube dagegen in etwa $\frac{4}{5}$ der Fälle und zwar meist in das Foramen der gleichen Seite, seltener in beide, am seltensten in das der anderen Seite allein. Die Richtung der Fraktur war stets die gleiche. Die Fissura orbitalis sup. wurde fast nur bei Bruch der vorderen Schädelgrube betroffen ($\frac{1}{3}$ der Fälle). Bruch des Processus clinoideus ant., der ebenfalls zur Verletzung des Optikus führen kann und der klinisch auch bei Fall auf

den Hinterkopf beobachtet worden ist, wurde dabei ebenfalls einigemale beobachtet und durch Spannung des Tentorium erklärt.

Berlin, Palermo.]

Courant (3) beschreibt eine angeborne Orbitalgeschwulst; dieselbe erfüllte gleichmässig die vergrösserte Orbita und hatte den Bulbus hochgradig vorgetrieben. Es bestand ein Hornhautgeschwür mit Hypopyon. Die Orbita wurde exenteriert; die Geschwulst hatte die Grösse eines kleinen Apfels, ihre Oberfläche war höckrig, die Konsistenz wechselte von Cystenweichheit bis Knochenhärte, besonders fiel eine grosse bucklige Cyste, welche sich lateral vom Bulbus befand, auf. Dicht hinter dieser Cyste ist an deren Innenwand ein knochenharter Tumor sichtbar. Mikroskopisch wurde Bindegewebe der verschiedensten Art gefunden, wahrscheinlich Muskelgewebe, Schleimdrüsencysten, Drüsen vom Bau der Talgdrüsen, Haarwurzeln, Knorpel und Knochen.

Stirling (10) berichtet über 29 Fälle (14 männlich und 15 weiblich) von primärem Sarkom der Augenhöhle, worunter auch 1 Fall mit doppelseitigem Gumma figuriert. Die rechte Augenhöhle war 13mal, die linke 15mal erkrankt, 17,5% hatten vorher eine Verletzung der Augenhöhle erfahren. In 17 Fällen, d. h. 58,6%, traten Recidive nach der Entfernung auf.

Elschnig (4) entfernte bei einer 41jähr. Frau, welche seit 10 Jahren die Erscheinungen eines zunehmenden Exophthalmos des linken Auges beobachtet hatte, eine Geschwulst in dem lateralen oberen Teil der Augenhöhle. Bei der Operation entleerte sich eine grössere Menge hämorrhagisch gefärbter Flüssigkeit, und die histologische Untersuchung ergab ein cystisch degeneriertes Sarkom; eine dünne Schicht fibrillären Bindegewebes umschliesst als Kapsel ein bald lockeres bald dichteres Gewebe.

Walker (13) fand bei einer 48jähr. Frau eine starke Protrusion des linken Auges, die seit 6 Jahren aufgetreten war. Die Palpation ergab einen retrobulbären Tumor, der die untere Hälfte der Augenhöhle ausfüllte. Die angeführte Exenteration der letzteren ergab, dass der Tumor innerhalb des Muskeltrichters sich entwickelt hatte, im Wesentlichen sich als ein melanotisches Spindelzellensarkom erwies.

c) Augenlider.

1) Deyl, J., Ueber die Cysten des Augenlidrandes. Verhandl. d. k. k. böhm. Akad. zu Prag.
2*) —, O aetiologii chalasia (böhmisch). Ebd.
3*) —, Ueber specifische Bacillen des Chalazion. Internat. klin. Rundschau. Nr. 14 und 15.
4*) Gruening, E., A case of spindle-celled sarcoma of the lid. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 505.
5*) Köhlmoos, H., Ueber das Chalazion. Inaug.-Diss. Giessen.
6*) Kromayer, Die Histogenese der Molluskumkörperchen. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 132.
7*) Leber, Präparate von plexiformen Neurofibromen. Ber. über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 228.
8*) Polignani, L., Elefantiasi linfangioide parziale delle palpebre. Lavori d. clin. ocul. d. R. Univ. di Napoli. III. p. 181.
9*) — und De Vincentiis. Elefantiasi molle delle palpebre. Linfangioma della congiuntiva palpebrale. (XIII° congr. dell' assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII, p. 540 (Referat).
10*) Workman, Ch., Section of nodule of molluscum contagiosum. Glasgow med. Journ. XI. No. 5. p. 333.

Workmann (10) demonstrierte Schnitte von Molluscum contagiosum, welche in Biondi'scher Flüssigkeit gefärbt waren. In den kubischen Zellen von der Peripherie der Läppchen fanden sich helle Räume oder Körper, welche nach dem Centrum grösser wurden, Kerne oder Körper in ihrem Innern enthielten und eine purpurne Färbung annahmen. Im Centrum ersetzte sie die kubischen Zellen vollständig und waren purpurn oder auch gar nicht gefärbt, so dass sie wie farblose Hüllen aussahen.

Kromayer (6) ist der Ansicht, dass das Molluscum contagiosum von der Epidermis selbst ausgeht. Die Protoplasmafasern bilden weitere Maschen, zerbröckeln und zerfallen. Der stark geblähte Kern wird unter stärkerer Volumszunahme in seinen Umrissen undeutlich und vereinigt sich mit dem Protoplasma zu einer körnigen Masse. Aus der Randzone des Protoplasmas und den Verbindungsfäden mit den benachbarten Epithelien bildet sich eine Membran, die allmählich verhornende Epithelmembran, die der bekannten Umhüllungsmembran der Molluskumkörperchen entspricht. Zugleich ballt sich der körnige Inhalt der Zelle nach und nach zu verschieden grossen Klumpen zusammen. Die körnige Masse, die als Parasit von Neisser angesehen wurde, ist nichts anderes als ein Zerfallprodukt der Zelle selbst.

[Polignani (8 und 9) beschreibt zwei Fälle von partieller Elephantiasis der Lider, die einmal im subkutanen Gewebe nach voraufgegangenem recidivierenden Erysipelas faciei, das anderemal im submukösen Gewebe der Conjunctiva fornicis und tarsi nach Trachom sich entwickelt hatte. Histologisch war der Prozess durch Ausdehnung der Bindegewebsspalten und Lymphgefässe unter Bildung von kanal- und sackförmigen Höhlen teils mit teils ohne Endothelauskleidung, durch Neubildung von Lymphgefässen und durch kleinzellige Infiltration, also als lymphatisches Oedem gekennzeichnet. Die permanente Lidschwellung war beträchtlich entstellend und störend. Die Behandlung bestand in operativer Entfernung des geschwollenen subkutanen Gewebes bezw. der infiltrierten Conjunctiva fornicis und tarsi. Berlin, Palermo.]

Leber (7) fand bei einem pleriformen Neurom des obern Lides an den knotigen Strängen eine Scheide und eine davon eingeschlossene graue Substanz, welche wieder ein dünner axialer Strang umgab, der sich mit Osmiumsäure schwarz färbte und aus Nervenfasern bestand.

Deyl (2 und 3) teilt folgende Untersuchungs-Ergebnisse über das Chalazion mit: Zunächst blieben die Versuche zur Hervorrufung von Chalazion mittels lebender oder abgestorbener Tuberkelbacillen ohne Erfolg. In 15 Fällen von Chalazion wurden keine Tuberkelbacillen gefunden, auch keine Impftuberkulose im Kaninchenauge hervorgerufen. Die Versuche mit Staphylokokken führten gleichfalls zu keinem Resultate. Auch die verschiedenen, die Obliteration der Ausführungsgänge der Meibom'schen Drüsen bezweckenden Experimente verliefen erfolglos. In 10 Fällen von Chalazion incipiens wurden Bacillen gezüchtet, mit welchen man bei Kaninchen Chalazion hervorrufen konnte. Diese Bacillen sind bezüglich der Morpho- und Biologie den Bacillen der Diphtherie und sog. Pseudodiphtherie ähnlich. Aehnliche Bacillen wurden gezüchtet aus »gonokokkenlosen micropurulenten und blennorrhoischen Conjunctividen und eine Blennorrhoe mit Gonokokken. In diesem letzteren Falle waren die Kulturen hochgradig virulent.«

Köhlmoos (5) zieht als Schlussresultat seiner Untersuchungen über das Chalazion, dass demselben im Allgemeinen die Eigenschaft eines tuberkulösen Produktes abgehen, insbesondere erscheinen entscheidend der negative bakteriologische Befund, der Impfversuch, die Reaktionslosigkeit und nicht am wenigsten die klinische Beobachtung.

Unter Cysten des Augenlidrandes versteht Deyl (1 und 2) zu-

nächst Ektasien der Ausführungsgänge der Meibom'schen Drüsen und suchte die Frage nach der Entstehung auch experimentell zu lösen, wodurch die Verstopfungen derselben hervorgerufen werden. Die Ursache wird gesucht in einer blossen Hemmung beim Abfliessen des Sekrets, bedingt durch Anhäufung von Hornmassen in den Mündungen der Ausführungsgänge, die überdies öfters verkrümmt und verengt waren. Hinsichtlich der Hautcysten des Augenlidrandes wird auf Grund eines anatomischen Befundes angenommen, dass die Cysten durch Erweiterung des Ausführungsganges der Talgdrüse und ihrer Wände und eines Teils des Wimperbalges entstanden ist. In einem andern Falle fand sich eine Cyste, entstanden durch Erweiterung des obersten Teils des Wimperbalges und eine unverhältnismässig grosse Ektasie des Ausführungsganges der Moll'schen Drüse.

Gruening (4) entfernte bei einem 25j. Mann 2 Drittteile des rechten untern Augenlides wegen einer Geschwulstbildung, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein fibröses Spindelzellen-Sarkom erwies.

---

d) Thränenorgane.

1*) Sgrosso e Scalinci, Su di una sarcoma della ghiandola lagrimale e su di una speziosa alterazione delle cellule epiteliale del parenchima ghiandolare. Lavori eseguiti nella clinica oculistica di Napoli. Vol. III. und Arch. di Ottalm. I. p. 3.

2*) Lawford, J. B. und Treacher Collins, E., Two cases of sarcoma of the lacrymal gland. Ophth. Hosp. Reports. XIII. Part. IV. p. 395.

[Sgrosso (1) und Scalinci (1) fügt der nicht gerade reichen Litteratur über Geschwülste der Thränendrüse einen neuen Fall von Sarkom hinzu, das einem von Fuchs mitgeteilten besonders ähnlich ist. Die von dem bindegewebigen Stroma ausgehende und überall mit diesem und der Kapsel in Zusammenhang stehende Neubildung bestand aus kleinen Spindelzellen, die bündelförmig besonders um die Gefässe angeordnet waren und überall Inseln der degenerierenden Drüsensubstanz einschlossen. Diese Inseln bestanden aus detritusartigen oder homogenen, bisweilen Kerne einschliessenden oder eigentümlichen, fein radial gestreiften, an Margarinkrystalle erinnernden Massen, welche peripherisch von ein- oder mehrfachen Schichten epithelialer Zellen umhüllt waren. Die eigentümliche radiale Streifung entstand durch Austrocknung und Verschmächtigung der Drüsenzellen, indem die Protoplasmakörnchen und die zusammen-

gedrängten Zellmembranen eine streifige Anordnung annahmen. Der von De Vincentiis exstirpierte Tumor war elliptisch, abgeplattet, 4 cm lang, 2 cm breit, 1,5 cm dick und hatte den Bulbus nach innen und unten verdrängt. Berlin, Palermo.]

Lawford (2) und Treacher Collins (2) entfernten bei einem 17j. bezw. 33j. männlichen Individuum die in einen Tumor verwandelte Thränendrüse. Die mikroskopische Untersuchung ergab sarkomatöses Gewebe, welches teilweise noch die Drüsenzellen verschont hatte.

---

e) Bindehaut.

1*) Bloch, Ein Fall von Leukosarkom der Conjunctiva. Prag. med. Wochenschrift. Nr. 51.
2) Comte, Sur l'absorption des virus par la conjonctive intacte. France médic. Nr. 45.
3) Galenga, Brevi osservazioni interno a cisti che si rinvengono nello pterigio. Rassegna di scienze med. Anno VII. Gennaio. No. 1.
4) Kamocki, Untersuchungen über hyaline Bindehautentartung. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. Heft VII, S. 1.
5) Lagrange, Trois cas de tumeurs épithéliales épibulbaires. Arch. d'Opht. XIII. p. 747.
6*) Raabe, Beiträge zur pathologischen Anatomie der äusseren Augenerkrankungen. Inaug.-Diss. Marburg.
7*) Uhthoff, 1) Pemphigus. 2) Geschwulst der Bindehaut. Verhandl. d. deutschen Naturf. und Aerzte. 65. Vers. zu Nürnb. II. 2. S. 288.

Comte (2) untersuchte bei Meerschweinchen und Kaninchen, wie lange Zeit es zur Resorption des Virus der Hundswut, des Rotzes und der Hühnercholera von Seiten der intakten Bindehaut bedarf. Das Gift der Hundswut braucht mindestens eine Stunde zur Haftung, alsdann tritt 4 Stunden darauf der Tod ein. Am raschesten wird das Gift der Hühnercholera aufgenommen, hingegen des Rotzes nach 30 Minuten.

Uhthoff (7) untersuchte eine an Pemphigus mit Vernarbung erkrankte Bindehaut und fand teilweise eine Entwickelung von Granulationsgewebe teils eine entzündliche Infiltration der Bindehaut. An einzelnen Stellen war eine Abhebung der oberflächlichen Epithelzellenlagen vorhanden. Eine bräunlich gelbe Geschwulst (6 mm lang und 3 mm breit) der Skleralbindehaut in der Nähe des äusseren Limbus (65j. Kranke) zeigte sich zusammengesetzt aus einem kernreichen Granulationsgewebe mit zahlreichen glashellen Splitterchen, denen sich vielkernige Drüsenzellen zum Teil direkt anschlossen. Diese

Splitterchen erwiesen sich als Quarzpartikelchen. Der Beruf des Kranken ist Steinhauer.

Raabe (6) untersuchte mikroskopisch 6 Fälle von sog. Frühjahrskatarrh; es fand sich eine Epithelwucherung, die wenigstens in einem Teil der Fälle zur Bildung von Epithelzapfen geführt hat. Am oberen Lide und in der Uebergangspalte dokumentierte sich dieselbe in der Bildung von starken drüsenartigen Epitheleinstülpungen. Eine Vermehrung der Epithelzellen findet durch indirekte Kern- und Zellteilung statt. Ausserdem kamen im Epithel degenerative Veränderungen vor, teils Druckatrophie teils schleimige oder hydropische Entartung teils Bildung von kleinen Herden, welche nekrotischen ähnlich sind. Das Stroma zeigt sich gewuchert ähnlich einem Granulationsgewebe, wobei in einzelnen Fällen eine Umbildung des adenoiden Gewebes in ein fibrilläres sich vollzogen hat. In einem Teil der Fälle fanden sich im Stroma auch Mastzellen. R. verlegt den Ausgangspunkt der Erkrankung in das Epithel.

In einem Fall von hyalin-amyloider Entartung der Bindehaut (33j. Mann) des rechten und linken oberen Lides ergab die mikroskopische Untersuchung excidierter Stücke eine Bindegewebsentartung im subkonjunktivalen Gewebe teils hyalinen teils amyloiden Charakters, vorzugsweise gruppiert um normal aussehende Gefässe. In dem eigentlichen Konjunktivalgewebe, das aus sehr starkem adenoidem Gewebe bestand, fanden sich neben geschichteten Konkretionen auch einzelne geschichtete Schollen. Eine amyloide Entartung von Zellen war nirgends nachweisbar.

Bei der hyalinen Bindehautentartung findet Kamocki (4) zunächst eine hervorragende Teilnahme der Gefässe. Mit der Gefässentartung tritt fast gleichzeitig die Degeneration im Grundreticulum des Adenoidgewebes auf, dessen Balkenwerk ein glasiges Aussehen gewinnt. Die Folge der Gefässwandverdickung ist Lumen-Verengerung selbst Obliteration, wobei die endotheliale Auskleidung der Gefässintima zu Grunde geht. Durch das Zusammenschweissen der entarteten Gefässe mit den anhängenden Gewebspartien entstehen grössere glasige und homogene Schollen. Bei einer weitern Art der hyalinen Bindehautentartung zeigen die Lymphoidzellen die ersten Degenerationszeichen. Ihr Inhalt wird grobkörnig, die Hyalinkörner vergrössern sich und verwandeln sich in kleine Kügelchen, aus deren Zusammenfliessen grössere Tropfen entstehen; schliesslich findet sich in der Zelle nur ein Tropfen, der den nach unten degenerierten Kern zur Seite drängt. An den Gefässen wird die Adventitia Ausgangspunkt

einer diffusen Adenoidgewebswucherung. Bei beiden Formen finden sich Drüsenzellen; nie wurden Figuren der indirekten Kernteilung beobachtet. Hinsichtlich der verschiedenen mikrochemischen Reaktionen ist auf das Original zu verweisen.

Bloch (1) beobachtete bei einer 31j. Patientin eine eirundliche Geschwulst, welche gestielt dem temporalen Hornhautrande des linken Auges aufsass, eine fleischrote Farbe, eine glatte Oberfläche und eine derbweiche Konsistenz darbot. Die histologische Untersuchung ergab ein grosszelliges pigmentloses Rundzellensarkom mit alveolärem Charakter.

---

f) Hornhaut und Lederhaut.

1) Birnbacher, A., Zwei auf chemischem Wege geheilte Fälle atypischer Kalkpräcipitationen in der Hornhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 183. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut.«)

2*) Eberth, C. J., Kern- und Zelltrübung während der Entzündung und Regeneration. Virchow's Festschrift. 1891. II. S. 75.

3*) Gruber, R., Ueber Rostablagerung in der Hornhaut. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 38.

4*) v. Hippel, Anatomischer Befund bei Keratitis parenchymatosa. Bericht über die XXIII. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 221.

5*) —, Ueber Keratitis parenchymatosa. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 204 und Sep.-Abdr. aus der Verhandl. d. Natur-Histor. med. Vereins zu Heidelberg. N. F. V. 2. Heft.

6*) Hess, Klinische und anatomische Studien über Fädchen-Keratitis und einige verwandte Hornhauterkrankungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. S. 199.

7) Kamocki, V., Ein Fall von Fettentartung der Hornhaut mit intermittierenden Reizerscheinungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 209. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut«.)

8*) Klemensiewicz, R., Ueber Entzündung und Eiterung. Aus der Festschrift f. Alexander Rollet. Jena. 58 S.

9) Mellinger, K., Schädlicher Einfluss des Cocaïnum muriaticum auf die erste Vereinigung von Hornhautwunden. Beiträge zur Augenheilkunde. Bei Anlass des 25jähr. Professoren-Jubiläums von Herrn Prof. Schiess-Gemuseus herausgegeben. Basel. B. Schwabe. S. 28.

10*) Nuel, J. P., La kératite filamentaire. Archiv. d'Opht. XIII. p. 193 u. 596.

11*) —, Dégénéréscence hyaline et muqueuse de l'épithélium cornéen. Ibid. p. 608.

12*) Raabe, Beiträge zur pathologischen Anatomie der äusseren Augenmuskellähmungen. Inaug.-Diss. Marburg.

13) Rumschewitsch, K., Zur Kasuistik der cornealen Neubildungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 50. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut.«)

14) Stricker, S., Ueber die Quellen der Eiterung. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47. (Demonstration von normaler und in Eiterung begriffener Hornhaut mit Hilfe eines Projektions-Mikroskopes.)
15) Usher, Ch. H., A Note on secondary transverse films of cornea. Ophth. Hospit. Reports. XIII. Part. IV. p. 508.

Eberth (2) sah bei der Regeneration des Hornhautepithels nach Defekten beim Frosche Mitosen zerstreut im übrigen Epithel auftreten; nur die Zone der vielkernigen Zellen wie der Defekt entbehrt derselben. Zwischen den gewöhnlichen Epithelzellen kommen intensiver färbbare zackige und sternförmige kleinere Zellen vor, welche vielleicht nur durch Druck der Nachbarzellen deformiert sind. Ferner finden sich in den Epithelzellen bei der Regeneration eigentümliche Körperchen neben den Kernen, die man für freie Kernkörperchen oder kleine Kerne halten könnte. In den Leukocyten, welche nach Entfernung eines Teiles des Epithels bereits in grosser Zahl im Hornhautgewebe auftreten, wurden keine Mitosen gefunden; ziemlich häufig aber sog. Ringkerne. Die Proliferation der Hornhautzellen tritt nach leichter Aetzung mit Chlorzink oder mit Nelkenöl am 4. oder 6. Tage ein. Im Degenerationsgebiet enthalten die vergrösserten Hornhautzellen 9 bis 10 und mehr ungleich grosse Kerne; diese vielkernigen Massen lösen sich in kleinere Teilstücke auf, die eine gewisse Aehnlichkeit mit Leukocyten haben, die Teilstücke trennen sich und wandern in das degenerierte zellenlose Gebiet. Demnach sind die neuen Zellen, welche die nach der Aetzung frei gewordenen Bezirke von der Peripherie her bevölkern, zwar Wanderzellen, aber keine Leukocythen. Besonders geeignet für das Studium erscheint die Hornhaut der Vögel, da die Einwanderung gering bleibt, während die Regeneration sehr viel intensiver ist. Bei der Regeneration nach der Aetzung wandeln sich die Hornhautzellen in spindelförmige Zellen um, nach der Teilung gehen daraus rundliche Zellen mit einfachem Kern hervor, die bedeutend grösser sind als Leukocythen. Diese eingewanderten Keimzellen, zum Teil auch die direkt hineinwachsenden Spindelzellen liefern das Ersatzmaterial für die zerstörten Hornhautkörper.

Klemensiewicz (8) bediente sich bei Untersuchung der durch Aetzung mit Argentum nitricum in Entzündung versetzten Frosch- und Salamander-Hornhaut teils der Goldchloridfärbung teils der Behandlung mit Flemming'scher und Hermann'scher Lösung, besonders auch der direkten Beobachtung der Lebensvorgänge in der frischen herausgeschnittenen Hornhaut. Die bekannten spiess-

förmigen Figuren erwiesen sich bei der letztgenannten Art der Untersuchung als Teile von wandernden Zellen. Die Wanderzellen finden sich überall in der Hornhaut und hinterlassen an den Hornhautzellen charakteristische Spuren, indem sie den Zellkörper und den Kern bei Seite drängen und deformieren. Unter den bewegenden Kräften der Wanderzellen kommt die amöboide Bewegung in Betracht, die bei Anwendung elektrischer Reizung stille steht. Die chemotaktische Eigenschaft der Leukocyten wird für bedeutungsvoll gehalten, die Veränderung der Gefässwand in der Nachbarschaft, die Hauptbedingung der Auswanderung, auf Einwirkung gelöster diffundierter Substanzen zurückgeführt. Abgesehen von den erwähnten Veränderungen der fixen Hornhautzellen kommt noch die Kernschrumpfung und die direkte Fragmentierung zur Beobachtung, welcher Vorgang als eine Art Nekrobiose angesehen wird. Die Zahl der Mitosen in den fixen Zellen ist zuweilen den 7. und 11. Tag am reichlichsten. Häufig kommen auch Zellpaare und zweikernige Zellen vor; Verf. entdeckte in den in Teilung begriffenen und den bereits geteilten Zellen den sog. Zwischenkörper Flemming's, ausserdem einen, zuweilen auch doppelten Centralkörper. Die Wanderzellen sind fast ausschliesslich fein granulierte polymorphkernige Leukocythen, wenige sind mononukleär, an diesen letzteren konnten auch Mitosen nachgewiesen werden. An den bereits geteilten Zellen war der Zwischenkörper erkennbar, in den polymorphkernigen Zellen fanden sich Centralkörper und Attraktionssphären, ferner sehr häufig Zellpaare. Das Ergebnis der Untersuchungen ist folgendes: Die Ansammlung des Eiters erfolgt durch Auswanderung von Leukocythen aus den Blutgefässen und durch Neubildung von Eiterzellen durch Teilung der eingewanderten Zellen und zwar hauptsächlich durch direkte Fragmentierung der polymorphkernigen Leukocythen. Die Veränderungen der Hornhautzellen sind teils regressiver teils progressiver Natur; die Mitose der Hornhautzellen führt in der Proliferationszone stets zur Bildung von Zellen, welche sich durch nichts von normalen Hornhautzellen unterscheiden; Eiterzellen werden durch Teilung der Hornhautzellen nicht gebildet.

Hess (6) betont, dass alle Hornhautfäden mit Ausnahme der an den Discissionswunden auftretenden von der Epithelschicht der Hornhaut gebildet werden. Die Fädchen entwickeln sich in der Regel auf Hornhäuten mit krankhaft verändertem Epithel und zwar aus diesem selbst. Wenn ein Fädchen sich torquiert und in die Länge zieht, werden die der Fädchenwurzel anliegenden Epithelteile

mit in das Trichtergebiet und in die stärker gewundenen Strangteile hineingezogen. So kann es leicht kommen, dass die pathologischen Epithelparthien ganz in den Strang hineingezogen und so unsichtbar geworden sind. In dem Strange selbst wurden Zellen mit hyalinen Einschlüssen nie gefunden.

Nuel (10) kommt im Wesentlichen zu dem gleichen Resultate wie Hess hinsichtlich des Ausgangspunktes und der histologischen Zusammensetzung der Fädchenkeratitis.

Nuel (11) beschreibt die hyaline Degeneration des Hornhautepithels und hebt hervor, dass dieselbe, beschränkt auf die mittlere Lage der Zellen, sich findet bei allen Erkrankungen des Auges, bei denen die Epithelschicht mitbeteiligt ist; insbesondere auch bei den epithelialen Pröpfen, welche die Perforationsöffnung eines Hornhautgeschwüres ausfüllen.

v. Hippel (4 und 5) beobachtet einen Knaben mit Keratitis parenchymatosa und Iritis, als deren Ursache hereditäre Lues angenommen wurde. Der Knabe starb an Kehlkopfkroup. — Die Veränderungen an der Hornhaut bestanden in »Vaskularisation und ziemlich atypischer zelliger Infiltration, ausserdem in einer Veränderung der fibrillären Grundsubstanz.« — »Interessanter als der Befund an der Cornea selbst ist die Thatsache, dass sich entzündliche Veränderungen in allen Teilen des Auges fanden, die sich zum Teil in der Form typischer Riesenzellentuberkel, allerdings ohne Verkäsung, darstellten. Bacillen waren nicht nachzuweisen«. (Ref. hat in seinem Lehrbuche der Augenheilkunde II. Auflage bereits auf eine Form der Keratitis hingewiesen, die auf tuberkulöser Infektion des Auges beruht, und Bongartz (siehe diesen Ber. pro 1892) eine entsprechende anatomische Untersuchung veröffentlicht.

Usher (15) beschreibt den anatomischen Befund bei der sog. bandförmigen Keratitis, wie eine solche sich entwickelt fand in Fällen von Cyclitis nach Verletzungen mit Atrophie des Auges oder beim Glaukom. Zwischen Epithel und Bowman'scher Membran ist eine Bindegewebschicht bezw. Granulationsgewebe eingeschoben. Der hintern Fläche dieser Schicht waren angelagert granulierte und stellweise hyalin aussehende Bänder, die sehr mannigfaltig in Bezug auf Länge, Ausdehnung u. s. w. erschienen. Ausserdem waren degenerative Veränderungen des Epithels vorhanden. In den veränderten Stellen wurde durch mikrochemische Reaktion die Anwesenheit von Kalk festgestellt.

Raabe (12) fand ein Granulom der Hornhaut an der Stelle

eines in Heilung begriffenen Ulcus corneae septicum. Die mikroskopische Untersuchung ergab gewöhnliches Granulationsgewebe, »dessen Entstehung wesentlich der Verätzung des Hornhautepithels zu verdanken war sowie der gleichzeitigen Reizung des Geschwürsgrundes durch die Aqua Chlori.«

Gruber (3) führte bei erwachsenen Katzen in die Hornhautsubstanz einen Eisendraht ein, der nach 5 Minuten bis nach 120 Stunden wieder extrahiert wurde. Hierauf wurde in vivo die Ueberführung des meist schon ohne Weiteres hervortretenden Rostringes mit 5/4% gelbe Blutlaugensalzlösung und 1% Salzsäure zu Berlinerblau vorgenommen. Mikroskopisch bot der aus dem Fremdkörper in die eingehende Hornhaut übergegangene Rost »die Form eines um den Fremdkörper herumgelegten aber nur am Einstich mit dem Stichkanal zusammenhängenden, sonst aber durch eisenoxydfreie Partien von demselben getrennten Mantels« dar; ausserdem fand sich auch öfters bei intralamellärer Lage von Fremdkörpern eine isolierte Anhäufung von Eisenoxyd in der Membrana Descemetii.

---

g) Linse.

1*) Addario, Ricerche anatomiche sulla struttura della cataratta capsulare. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 544.

2*) Faravelli, Sulla cataratta naftalinica. Annali di Ottalm. XXII. p. 8.

3*) Hess, Zur Pathologie und pathologischen Anatomie verschiedener Starformen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 1. S. 183.

4*) Schirmer, O., Zur Pathogenese des Schichtstars. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 202.

5*) Vossius, A., Zur Kasuistik der angeborenen Anomalien des Auges. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. IX. S. 1.

[Faravelli (2) glaubt nachweisen zu können, dass bei Naphthalinstar das Naphthalin nicht in die Linse übergehe. Das chemische Verfahren von Magnus, bei dem das Naphthalin schliesslich als pikrinsaure Verbindung erscheinen soll, sei eher geeignet, es zu verflüchtigen statt zu fixieren, und das vermeintliche pikrinsaure Naphthalin sei eine Verbindung von Pikrinsäure mit organischer Substanz. Die Starbildung sei wohl auf Cirkulationsstörungen im Corpus ciliare zurückzuführen.

Addario (1) fand den angebornen Pyramidalstar aus einer amorphen fibrösen Masse, den Resten nekrotischer Linsensubstanz, bestehend. An der Basis des Kegels fanden sich in einzelnen Fasern

Kernreste, die auf Regeneration hindeuteten, ebenso wie der Umstand, dass die strukturlose Membran am Grunde des Kegels mit polygonalem Epithel bekleidet war, welches der Glashaut an der Spitze des Kegels fehlte. A. nimmt an, dass eine Art Verdoppelung der Kapsel stattfindet, zwischen deren Blättern der Kapselstar eingeschlossen ist. Berlin, Palermo.]

Hess (3) beobachtete vier Fälle von Schichtstar bei älteren Individuen und untersuchte dieselbe nach der Extraktion mikroskopisch. Er bestätigt im Ganzen die Untersuchungsresultate Schirmer's und erklärt sich auch im Wesentlichen mit dessen Hypothese einverstanden, nach welcher es sich beim Schichtstar um primäre Veränderungen in den Linsenfasern mit Vakuolenbildung handelt. Schirmer lässt nur die sogen. Reiterchen durch Spaltbildung in Folge von Schrumpfung entstehen, Hess führt auch diese auf den Zerfall von Linsenfasern zurück.

H. beschreibt dann weiter eine Linsenmissbildung, welche er bei einem ca. 150 Stunden alten Hühnerembryo beobachtet hat; dieselbe bestand im Wesentlichen in einer verspäteten, bezw. unvollständigen Abschnürung des Linsenbläschens vom Hornblatte. Die ganze Linse hatte sich ausserhalb der sekundären Augenblase entwickelt, die Linsenfasern, durch keine Kapsel gehemmt, sind gewuchert und zeigen in Folge anormaler Ernährung Degenerationsformen, wie unregelmässige Ausbuchtungen, Vakuolenbildung und feinkörnigen Zerfall. Würde unter solchen Verhältnissen nachträglich die vollständige Abschnürung des Linsenbläschens erfolgen und würden sich an die degenerierte Linse neue durchsichtige Fasern anlegen, so hätten wir das Bild des angebornen Kernstares.

H. hat dann weiter 6 Fälle von Cataracta punctata anatomisch untersucht. Er folgert aus seinen Beobachtungen, dass die angeborne Cataracta punct. anatomisch wesentlich verschieden sei von der erworbenen.

Bei ersteren färben sich die Lücken nicht mit Hämatoxylin und sind die anliegenden Linsenfasern nicht normal, sondern wie angenagt, jedenfalls krankhaft verändert. Verf. nimmt an, dass die punktförmigen Trübungen nicht durch Veränderungen des Inhaltes der in normalen Linsen vorkommenden präformierten Lücken entstehen, sondern neigt sich der Ansicht zu, dass es sich um abnorme Strukturverhältnisse der entsprechenden Schichten handelt, zumal es auch für Veränderungen in der Corticalis spricht, dass diese sich trotz ihrer Durchsichtigkeit bei relativ jugendlichen Individuen leicht und voll-

ständig von der Kapsel löst. Wahrscheinlich sind Schrumpfungsvorgänge im Kern an der Entstehung beteiligt.

Schirmer (4) hat im Anschluss an Horner die Hypothese aufgestellt, dass sich der Schichtstar durch Anlagerung durchsichtiger Stellen an einen Totalstar entwickelt. Er wurde von Peters angefochten, welcher annimmt, dass der Schichtstar entstehe durch Schrumpfung der centralen Teile in der fertig gebildeten Linse. Schirmer wendet sich zunächst gegen die von Peters gegen seine Hypothese erhobenen Einwände und dann gegen die Hypothese von Peters selbst. Die notwendige Folge eines Schrumpfungsprozesses, Verkleinerung des Linsendurchmessers und Bildung von Spalträumen werden oft vermisst. Der zur Linsenoberfläche genau koncentrische Verlauf der getrübten Linsenteile, sowie die absolut gleiche Grösse der Schichtstare beider Augen eines Individuums lassen sich nach Sch. leicht erklären, nur schwer dagegen nach der Hypothese von Peters.

Vossius (5) beobachtete einen erworbenen Spindelstar bei einem totalen Leucoma adhärens, welches in Folge eines perforierten Hornhautgeschwüres bei Pocken entstanden war. Da die Hornhaut grösstenteils zerstört war, bildete sich ein Narbengewebe auf der Iris- und Linsenvorderfläche aus, welches zu einer allmählich von vorn nach hinten fortschreitenden Kapselschicht, sowie zur teilweisen Zerstörung der in diesem Bereiche gelegenen Linsenfasern führte. In dem peripheren Ringwall von Linsenfasern zeigte sich feinkörniger Zerfall, Bläschenzellen u. s. w. Die in dem Kapselstargewebe vorhandenen Gefässe waren von dem auf der Linsenvorderfläche und mit der Kapsel verwachsenen sehr gefässhaltigen Narbengewebe abzuleiten und in den Kapselsack hineingewuchert. Eine Verletzung der Kapsel war nicht nachzuweisen.

---

h) Glaskörper.

1) Cereseto, V., Del modo di comportarsi dell' occhio del coniglio di fronte a cospicue sottrazioni di umor vitreo. Gazz. d. osp. Milano. XV. p. 482.
2) Fischer, Injektionen in den Glaskörper des Kaninchenauges. Ges. Beitr. a. d. Geb. d. Chir. u. Med. d. prakt. Lebens. Wiesbaden. S. 165.

---

i) Gefässhaut.

1*) Basso, D., Contributo allo studio del sarcoma coroideale. Annali di Ottalm. XXII. p. 319.
2) Bouquet, P., Cancer métastatique de la choroide. Paris. G. Steinheil. 56 p.
3) Cross and Treacher Collins, Epithelial pearl tumour of the iris following implantation of eyelash in the anterior chamber. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 216.
4) Fromaget, Sarcoma fasciculé de la choroide; accidents glaucomateux; énucléation; piéces anatomiques et histologiques. Gaz. hebdom. des scienc. médic. de Bordeaux. p. 75.
5*) Gruening, E., A case of sarcoma of the choroid, with remarks on the early diagnosis of intra-ocular sarcoma. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 503.
6) Hartridge, G., Sarcoma of the choroid. Westminster Hosp. Reports. London. VIII. p. 115.
7) Kamocki, V., Ein Fall von metastatischem Adenosarkom der Aderhaut. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 46.
8) Lagrange, Tubercules du corps ciliaire et de l'iris. Journ. de méd. de Bordeaux. 16. Avril.
9) Meighan, Sarcoma of the choroid. Transact. Glasgow Pathol. and Clin. Soc. 1891—2. IV. p. 104.
10*) Oemisch, Reinhard, Ueber das Sarkom der Regenbogenhaut. Inaug.-Diss. Halle a. S. 1892.
11*) Oliver, C. A., Clinical history of a case of spindle-celled sarcoma of the choroid, with a study of the microscopic condition of the growth. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 497.
12) Ramsay, Case of sarcoma of the choroid of long duration, and characterized by the unusually small size of the primary growth. Lancet. p. 123.
13) Reid, T., Two cases of sarcoma of the choroid. Proceed. Roy. Soc. London. p. 129.
14) Sarti, U., Studio anatomico di un occhio con una rara alterazione del canale di Fontana. Bull. d. scienz. med. di Bologna. IV. p. 147.
15*) Schneider, J., Tumor of the iris (read in the section on Ophth. at the 24. meeting of the americ. med. assoc.) Americ. Journ. of Ophth. p. 385.
16*) Stirrling, Alex. W., An inquiry into the condition of the vortex veins in primary glaucoma. Ophth. Hosp. Reports. XIII. IV. p. 419.
17*) Tailor, W., Angioma cavernoso della coroidea. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 545.
18*) —, Three cases of intra-ocular tumors. Lancet. p. 137.
19*) Treacher Collins, Some unusual forms of intraocular neoplasms. (Ophth. soc. of the united kingd. Dec. 14. 1893.) Ophth. Review. 1894. p. 38.
20*) Uhthoff, Melanotisches Sarkom. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 65. Vers. zu Nürnberg. II. 2. S. 240.

Oemisch (10) bringt einen Fall (42jähr. Frau, rechtes Auge) von Spindelzellensarkom der Iris, das einen fibrösen Aufbau zeigt

und wegen des Mangels der Pigmentneubildung den Leukosarkomen zugerechnet werden muss. In den vordersten Teilen ist es äusserst gefässreich. Der Ausgangspunkt wird in das Irisstroma verlegt.

Schneider (15) beobachtete eine Geschwulst der linken Iris, welche als ein Papillom bezeichnet wird, ausgehend vom Stroma der Iris.

Stirling (16), nachdem er bei einer Reihe von normalen Augen die Zahl und den Verlauf der Vortexvenen bestimmt hatte, untersuchte 12 wegen Glaukom enukleierte Augen und fand 11mal Auswanderungsherde in der Aderhaut zwischen den Gefässen, ohne dass dadurch das Lumen der Gefässe komprimiert worden wäre. Am Schluss werden noch die Untersuchungsergebnisse hinsichtlich der Lage der Vortexvenen tabellarisch zusammengestellt, die als normal bezeichnet wird.

Treacher Collins (19) berichtet: 1) über ein melanotisches Sarkom des Ciliarkörpers bei einem 68jähr. Mann, welches angeboren eine bedeutende Pigmentierung der Uvea und der Sklera dargeboten hatte; 2) ebenfalls über einen Tumor des Ciliarkörpers, bestehend aus teils pigmentierten, teils unpigmentierten Zellen, die in der Peripherie als Epithelialzellen erschienen und wie in einem Drüsengewebe angeordnet waren; 3) über einen gefässreichen Tumor beider Augen bei Bruder und Schwester, der möglicherweise als kapillarer Naevus, ausgehend von der Netzhaut, zu betrachten war.

Gruening (5) fand bei einem 33jähr. Manne die ophth. Erscheinungen eines Tumors der Aderhaut in der Macula-Gegend. Das enukleierte Auge ergab den Befund eines vaskularisierten Spindelzellensarkoms der Aderhaut.

In dem Falle von Oliver (11) war bei einem 34jähr. Mann bald eine Ablösung der Netzhaut oder Aderhaut bald ein Gumma der Aderhaut diagnostiziert worden. Es handelt sich aber um ein Spindelzellensarkom der Aderhaut.

Uhthoff (20) fand bei einem 12jähr. Mädchen auf dem rechten Auge komplizierten Katarakt, Iris mit ihr verwachsen, bläulich schwärzliche Herde der Sklera von Geburt an und ebenso von jeher Heterochromie der Iris. Nach Entfernung der Katarakt trat Iridocyklitis auf, und wurde die Enukleation gemacht. In dem entfernten Bulbus zeigt sich eine grosse melanotische Geschwulst der Aderhaut, die sich von der äusseren Seite der Papille bis zum Corpus ciliare ausdehnte.

[Basso (1) beschreibt ein Sarkom der Chorioidea, welches gröss-

tenteils unpigmentiert und nur in einem kleinen nach vorn gelegenen Abschnitte melanotisch war. Es sass breit zwischen Ciliarkörper und Sehnerv auf und hatte nur an der Basis eine kleine Netzhautablösung hervorgerufen. Die weissen Teile dieser seltenen Mischform waren hart, die dunklen weich. Die ersten Symptome bestanden seit zwei Jahren, glaukomatöse Erscheinungen erst seit Tagen. Die Zellen waren von der verschiedensten Form und Grösse, Spindel-, kleine und grosse Rund- bis Riesenzellen. Die periphere Schichte jedoch bestand meist aus Spindelzellen, die eine Art Rinde bildeten. Im Innern gieng die Neubildung zum Teil von der Adventitia der grösseren Gefässe aus und drang hie und da in deren Lumen ein. An andern Stellen bildeten die Zellen regelmässige Schichten, die von hellen mit elliptischen Kernen versehenen Linien und unregelmässigen Räumen, den Resten komprimierter Kapillaren, von einander getrennt waren. B. nimmt an, dass an letzteren Stellen der Ausgang der Wucherung in der von Sattler beschriebenen endothelialen Membran der Choriokapillaris zu suchen sei, und die Neubildung hier als Angiom bezeichnet werden müsse. Der pigmentierte Anhang bestand aus kleinen Rund- und Spindelzellen; die Gefässe waren hier oft von dichtem Bindegewebe umgeben und ein Hineinwuchern der Elemente in einzelne Venen mehrfach bemerkbar. Die Geschwulst war einerseits in die Sklera, andererseits in die Retina hineingewuchert, an letzterer Stelle unter Bildung eines dichten, teilweise sklerosierten Bindegewebes, unter ausgedehnter Verdickung und hyaliner Degeneration der Glashaut und unter cystoider Degeneration der Retina. Die frühzeitige Verschmelzung verhinderte ausgedehnte Ablösung der Retina. B. glaubt, dass das chronische Anfangsstadium der Bildung des pigmentlosen Abschnittes, das glaukomatöse Endstadium dem Entstehen des weicheren pigmentierten Knötchens entspreche.

Tailor (17) fügt zu den 4 bisher bekannten Fällen von Angioma cavernosum der Chorioidea (Panas, Nordenson, Schiess-Gemuseus und Giulini) einen fünften hinzu. Das Auge war unter den Erscheinungen von Netzhautablösung, Katarakt und Glaukom erblindet. Der Bulbus war angefüllt mit einer gelblichen Masse, die sich als verändertes Blut ergab und von der strangförmig geschrumpften Retina durchzogen war. Die Chorioidea war in ihrem hinteren unteren Abschnitt verdickt und entfärbt und bestand daselbst aus einem kavernösen Gewebe mit Lakunen der verschiedensten Form und Weite, welche teils Blut teils hyaline, degenerierte Reste desselben enthielten und durch dünne, spärlich pigmentierte, von Endo-

thel bekleidete Bindegewebszüge getrennt waren. Nach innen gieng der verdickte Teil in eine stellenweise verknöcherte Bindegewebsschichte über. An der Muscularis und Intima der Arterien und an der Adventitia der Venen fanden sich verschiedene Grade hyaliner Degeneration und Verdickung. In der übrigen Chorioidea waren die Gefässe erweitert und hier wie am Corpus ciliaris und an der Iris die Pigmentzellen stark gewuchert. T. hält es für möglich, dass unter günstigen Umständen das Angiom der Chorioidea ophthalmoskopisch erkannt werden könne. Berlin, Palermo.]

---

k) Netzhaut.

1*) Bach, L., Anatomischer Befund von Retinitis luetica. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 67.
2*) Becker, A., Beitrag zur Kenntnis des Netzhautglioms. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 280.
3*) Capauner, Das Zustandekommen der Netzhautpigmentierung. Bericht über die XXIII. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 45.
4) Kono, T., A case of fibro-glioma of the retina. Zeitschr. d. Tokio-med. Gesellsch. 1892. VI. p. 1. Nr. 23.
5*) Rählmann, E., Th. Leber's Erklärung der Netzhautablösung und die Diffusionstheorie kritisch verglichen. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 1.
6*) Schöbl, J., Cylinderglioma retinae. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 97.
7) Tepljaschin, A., Zur Lehre von den histologischen Veränderungen in der Netzhaut nach Verletzungen (K utscheniu o gistologitscheskich ismenenjach w settschatke posle ranenij). Experim. Unters. Kasan.
8*) Thieme, T., Ueber Gliome der Retina. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 175.
9) Valude, Les tumeurs de la rétine; le gliome et le cancer mélanique. Union médic. p. 157. Ref. Revue générale d'Opht. 1894. p. 73.
10) Van Duyse, Du glio-angiosarcome tubuleux de la rétine. Arch. d'Opht. XIII. p. 726.
11*) Wolff, B., Ueber den Markschwamm der Netzhaut. Inaug.-Diss. Berlin.

Capauner's (3) Untersuchungs-Ergebnisse über das Zustandekommen der Netzhautpigmentierung sind folgende: »Die Pigmentepithelien der Retina können amöboide Bewegungen ausführen. Die Pigmentierung der Netzhaut nach Durchschneidung der ernährenden Gefässe erfolgt im Wesentlichen durch aktive Lokomotion der Pigmentepithelien in die degenerierende Netzhaut. Es kann unter Umständen in überraschend kurzer Zeit zu einer erheblichen Retinapigmentierung kommen ohne Beteiligung des Pigmentepithels der Retina. Diese Pigmentierung geht aus wuchernden Pigmentepithelien der Ci-

liarfortsätze und erfolgt von innen nach aussen, selbst an normal aussehenden Netzhautpartien. Es besteht, jedenfalls unter pathologischen Bedingungen, ein Flüssigkeitsstrom, welcher von den Ciliarfortsätzen nur an der Innenfläche der Retina entlang nach hinten und von den verschiedenen Punkten dieser Bahn aus seitlich durch die Retina geht.«

Bach (1) fand in einem typischen Falle von Retinitis syphilitica folgende Erkrankungen des Gefässsystems: 1) bei den stärker kalibrierten Arterien eine ziemlich gleich häufige partielle und ringförmige Entzündung der Adventitia, sowie der Intima, 2) bei den schwächer kalibrierten Arterien ein etwas häufigeres Befallensein der Intima, 3) die Kapillaren ziemlich gleich häufig wie die kleineren Arterien erkrankt; hiebei war hauptsächlich eine ringförmige Wucherung zu konstatieren, die in vielen Fällen zur Verschliessung des Lumens geführt hatte. Weniger häufig war eine partielle Entzündung vorhanden. Die Venen zeigten nur in ganz vereinzelten Fällen eine geringe entzündliche Veränderung der Bindegewebsumhüllung.

Wolff (11) stellt 17 Fälle von Netzhautgliom aus der Hirschberg'schen Klinik zusammen; 10mal war das linke, 7mal das rechte Auge von der Krankheit betroffen. 11mal waren die Patienten Mädchen, 6mal Knaben. In 10 Fällen wurde ein Recidiv nicht beobachtet.

Thieme (8) berichtet über die Untersuchungsergebnisse dreier Fälle von Glioma retinae; der erste und zweite Bulbus entstammen demselben Individuum (5 Monate alt). Hinsichtlich des 2. Auges wird hervorgehoben, dass in demselben Auge die Neubildung zu gleicher Zeit von verschiedenen Schichten der Retina ihren Ausgangspunkt nehmen und sich sowohl als exo- als auch endophytes Gliom entwickeln kann, einerseits zur Ablösung der Netzhaut, andererseits zur Abhebung des Glaskörpers Veranlassung biete. In dem 2. und 3. Falle zeigte sich die hintere Linsenkapsel teilweise mit einem aus mehreren Lagen bestehenden Ueberzug von Pseudoepithel versehen, welcher sich kontinuierlich längs des Aequators in das vordere Kapselepithel fortpflanzte. Im 3. Falle spielte sich neben der gliomatösen Neubildung (4¾ Jahre altes Mädchen, linkes Auge) ein entzündlicher, zur Schwartenbildung führender Process ab, der wahrscheinlich durch die Einwirkung einer stumpfen Gewalt bewirkt wurde.

Becker (2) stellt den Satz auf, dass das Gliom der Netzhaut ein Sarkom des Nervengewebes sei, und viele Gliome wegen ihres lappischen Baues und ihres Verhältnisses zu den Gefässen als tubulöse Angiosarkome zu bezeichnen seien. 3 Fälle wurden unter-

sucht, nämlich ein 10wöchentl. Kind mit rechtsseitigem, ein 16 Monate altes männliches Kind mit linksseitigem und ein 3jähr. Junge mit linksseitigem Gliom. In klinischer Beziehung erschien bemerkenswert, dass im zweiten Falle am zweiten Auge eine diffuse Glaskörpertrübung beobachtet wurde und im dritten Falle eine spontane starke Blutung in die vordere Augenkammer auftrat.

Schöbl (6) fand ein Gliom der Retina des rechten Auges bei einem 5½ Jahre alten Mädchen. Das enukleierte Auge zeigte eine totale trichterförmige Netzhautablösung, die verdickte Netzhaut war durchweg gliomatös entartet, es fanden sich relativ sehr mächtige neoplastische Blutgefässe, deren Wandungen zum grösseren Teil verdickt und hyalin entartet sind und die insgesamt von einem Mantel von Gliomzellen umhüllt erschienen. Die anatomische Diagnose wurde auf ein Cylindersarkom gestellt.

von Duyse (10) berichtet ausführlich über den anatomischen Befund bei einem Gliom der Netzhaut, welches bei einem 2jähr. Madchen im linken Auge sich entwickelt hatte. Im Wesentlichen ist es die gleiche Struktur, wie sie Schöbl beschreibt, es wird daher das Gliom als ein tubulöses Gliosarkom bezeichnet.

Raehlmann (5) wendet sich gegen die Leber'sche Erklärung der Netzhautablösung und vergleicht sie kritisch mit der Diffusionstheorie. Er berichtet, dass er in einer Anzahl von Fällen am toten Auge Netzhautablösung durch Diffusion zwischen dem Glaskörperinhalt und der Eiweisslösung herbeigeführt habe. Wenn in diesem Auge eine Schrumpfung des Glaskörpers vorläge, so könnte dieselbe doch nur als Nebenerscheinung neben der Ablösung betrachtet werden. Denn ohne die Eiweisslösung kommt am toten Auge keine Ablösung zu Stande. Nach der Diffusionstheorie erkläre sich auch der Netzhautriss ohne Schwierigkeiten. Der Regel nach wird der Sekretionsdruck im sekretionalen Raume höher sein als im Glaskörperraum, gewöhnlich ist auch dementsprechend die Bulbuskapsel stark entspannt. Wird bei diesem Spannungsvorgange die spannende Kraft der Eiweisslösung relativ zum Widerstand die Netzhaut zu stark, so kommt eine Perforation der Membran durch Einreissen zu Stande, wobei die Ränder der Perforationsöffnung nach innen umgeschlagen werden müssen. R. betont ferner, dass eine Differenz der subretinalen Flüssigkeit von der im Glaskörperraum gegeben sei; dies sei chemisch und anatomisch nachzuweisen, insbesondere spreche gegen die Leber'sche Auffassung von der gleichen Beschaffenheit der Flüssigkeit vor und hinter der Netzhaut die Er-

scheinung der Senkung, die beweise, dass das sich senkende hinter der Netzhaut befindliche Medium specifisch schwerer ist als das im Glaskörperraume befindliche.

---

l) Sehnerv und Chiasma.

1) Aschmann, A., Angiolithic sarcoma of the optic chiasma. Ophth. Record. July.

2) Braunschweig, Die primären Geschwülste des Sehnerven. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 1. (siehe Abschnitt: »Krankheiten des Sehnerven.«)

3) Carpenter, Two cases of hyaline formations in the optic nerve. Internat. med. Mag. Phila. II. p. 902.

4*) Henschen, Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie des Gehirns. II. Teil. Upsala 1892.

5*) —, S. C., On synbanans anatomi ur diagnostisk synpunkt. Separat ur Upsala Läkaref. Förhandl. XXIX. 1 o. 2.

6*) Herff, A. v., Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose des Sehnerven und des Chiasma. Inaug.-Diss. Würzburg.

7*) Limbourg, Vorzeigung eines Chiasmapräparates. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 223.

8*) Michel, J., Ueber die Verwendung der experimentellen Degeneration des Sehnerven für die Erkenntnis des Faserverlaufes im Chiasma. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 65. Vers. zu Nürnberg. II. 2. S. 231.

9*) Noering, Alfred, Ueber einen Fall von Fibrosarkom des Nervus opticus. Inaug.-Diss. Königsberg i. P. 1892.

10) Rockliffe, Tumour of the optic nerve. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 212.

11*) Salzmann, M., Studien über das Myxosarkom des Sehnerven. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 94.

12*) Stöltzing, W., Klinische und anatomische Beiträge zur Intoxikationsamblyopie und idiopathischen retrobulbären Neuritis. Inaug.-Diss. Marburg.

13*) Tailor, W., 1. Endotelioma delle guaine del nervo ottico. 2. Angioma cavernoso della coroidea. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annal. di Ottalm. XXII. p. 545.

14) Uhthoff, W., Untersuchungen über die bei der Syphilis des Centralnervensystems vorkommenden Augenstörungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 1. S. 1 und 3. S. 126. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Nervensysteme.«)

Michel (8) macht zunächst nochmals darauf aufmerksam, dass nach Enukleation eines Auges nicht alle Fasern des Sehnerven degenerieren und dementsprechend auch nicht alle Fasern des entgegengesetzten Tractus, wie dies bei der Taube hervortrete, bei welcher die völlige Kreuzung im Chiasma unbestritten sei. Ferner wird betont, dass ein temporales geschlossenes Bündel im Chi-

asma selbst bei Annahme einer unvollständigen Kreuzung nicht vorhanden sei, wie dies Singer und Münzer hervorheben, welche vielmehr auf Grund der Marchi'schen Methode annehmen, dass die ungekreuzten Fasern zerstreut im Tractus vorkommen. Indem sich M. der Marchi'schen Methode bediente, kam er zu dem Resultate, dass die Markschollen, die in dem Tractus der enukleirten Seite gefunden werden, einfach vom Flüssigkeitsstrom vom Chiasma aus in den Tractus hineingeschwemmt werden, und zwar erscheint diese Annahme gerechtfertigt, weil in den Commissura inferior am hintern Chiasmawinkel nur entsprechend dem der enukleirten Seite entgegengesetzten Tractus, ebenso in dem Opticus der nichtenukleirten Seite an seinem Uebergang in das Chiasma Markschollen zu beobachten sind.

Henschen (4 und 5) bespricht zunächst die Lagerung der Bündel in den Sehnerven auf Grund anderer und eigener Beobachtungen. (Der I. Teil des umfassenden Werkes ist im vorj. Ber. S. 184 erwähnt.) Ueber die Lage und Form des makulären Bündels wird zusammenfassend bemerkt: »Am meisten nach vorn hat es eine Keilform, mehr nach hinten wird es halbmond- oder sichelförmig, nähert sich dann allmählich dem Centrum, wird runder, um endlich central zu liegen. Dagegen machen sich auch individuell Verschiedenheiten in auffallendem Grade geltend.« Von dem ungekreuzten Bündel wird gesagt, dass dasselbe in seinem vordersten Teile in zwei Fascikel getrennt sei, der eine Fascikel liege dorsal, der andere ventral, sie seien an Grösse ziemlich gleich und lägen unmittelbar an der Peripherie. In den vordersten Abschnitten befinde sich zwischen den beiden ein breites, querliegendes Band, das an der lateralen Peripherie das makuläre, an der medialen das gekreuzte enthalte. Weiter wird die Lage der Bündel im Chiasma besprochen, zunächst der makulären — und dabei eine erfreuliche Uebereinstimmung konstatiert, — und dann der übrigen Bündel. Das makuläre Bündel schliesse sowohl gekreuzte als ungekreuzte Fasern ein; »wie verhalten sich die übrigen Bündel, verflechten sie sich miteinander oder nicht?« Indem H. am Schlusse der einschlägigen Untersuchungen erwähnt, dass Singer und Münzer bei Tieren im Chiasma eine Mischung der einzelnen Bündel fanden, wirft er die Frage auf: »wer hat Recht?« Eingangs seiner eigenen Beobachtungen meint H., dass es unnötig sei, die Frage, ob eine totale oder partielle Kreuzung im Chiasma stattfindet, speziell zu diskutieren. Wer von der Semidekussation nicht überzeugt (!) sei, »thäte am besten sich mit Hirnanatomie überhaupt

nicht zu beschäftigen«, was Referent, trotzdem er für die Dekussa-sation einsteht, immerhin noch weiter zu thun gedenkt. Ermunternd in dieser Beziehung wirkt auf den Referenten unter Anderem auch die Anerkennung, die er von Seiten des Verf. in Bezug auf die zuerst von ihm beschriebene Schlingenbildung der sich kreuzenden Fasern gefunden hat. »Diese Sache scheint jedoch zu wenig beachtet worden zu sein (Ref. hat ausdrücklich auf die Wichtigkeit aufmerksam gemacht), »ist aber für die Erklärung des ganzen Fasernverlaufes von grosser Bedeutung, indem sich hierdurch zur Genüge erklären lässt, auf welche Weise die sich kreuzenden Fasern die Peripherie erreichen.« Was die allgemeine Richtung des gekreuzten Bündels betrifft, so meint H., »dass es in der Regel im hintersten Teil des Sehnerven eine dorsomediale, im Tractus aber die ventromediale Lage einnimmt. — Alle Fasern scheinen jedoch nicht diesen Verlauf zu nehmen. Von den ungekreuzten Fasern wird behauptet, dass sie »im hintersten Teil des Sehnerven der lateroventralen Partie unmittelbar« anliegen und hier »ein sichelförmiges Bündel« bilden, »das sich bisweilen jedoch mehr medialwärts als lateralwärts ausbreitet.« Das ungekreuzte Bündel »nimmt den centrodorsalen Teil der einen Chiasmahälfte ein und strahlt gegen die Mittellinie des Chiasma aus. Es streckt sich lateralwärts fast bis an die Peripherie.«

»In der Mittellinie des Chiasma dürfte man nur sich kreuzende Fasern antreffen.« Die bitemporale Hemianopsie ist auf eine Läsion des Chiasma in der Mittellinie zurückzuführen, unerklärt bleibt die nasale, jedenfalls kann, wie allgemein (!) angenommen wurde, ein pathologischer Prozess an den lateralen Winkeln des Chiasma nicht die Ursache sein, da ein solcher sowohl die ungekreuzten als die gekreuzten Fassern treffen würde. Eine Hemianopsie horizontalis kann ihren Sitz im Chiasma haben, wenn auch eine solche sowohl retinaler wie cerebraler Natur sein kann. Hinsichtlich der Lage der Bündel im Tractus wird zunächst gesagt, dass das makuläre Bündel im Tractus einen centralen Strang bilde, und werden im Allgemeinen »wenigstens sehr verschiedene Bündel« unterschieden, nämlich »1) Gudden's Kommissur, 2) ungekreuzter Bündel für den oberen Quadranten, peripherisches Fasernbündel, 3) makulares Faserbündel, 4) für den unteren Quadranten, peripherisches Fasernbündel, 5) makuläres Faserbündel, 6) 7) 8) 9) analogisches Bündel mit gekreuzten Fasern 10) Pupillarfasernbündel (?).« Im Abschnitt V. wird ein Rückblick und ein Schema über den Verlauf der Bündel im Sehnerven, Chiasma und Tractus gegeben und hier hervorgehoben, dass seine Anschauung

über das Chiasma im Widerspruch stehe mit dem der meisten Forscher hinsichtlich der Anordnung der gekreuzten und ungekreuzten Fasern im vorderen und hinteren Chiasmawinkel sowie im Chiasma selbst. Im Tractus wird die Lage des ungekreuzten Feldes als dorsocentral bezeichnet, während das gekreuzte Bündel ein scharf begrenztes, breites an der ganzen Peripherie medial gelegenes Feld einnimmt. Die getrennten und ungekreuzten Bündel sollen bis an das Corpus geniculatum externum einen vollständig isolierten Verlauf beibehalten. Im Weiteren wird die Lage des Sehcentrums erörtert und zunächst der Resultate der experimentellen Forschung gedacht. »In Bezug auf die Bedeutung der verschiedenen Windungen (Lappen) stehen die Resultate der verschiedenen Forscher in unausgeglichenem Gegensatze noch zu einander.« Demgemäss scheint es H., dass die Ergebnisse der klinischen Untersuchung und des portmortalen Befundes dem Studium der höheren Hirnphysiologie zu Grunde gelegt werden müssen, und bespricht alsdann H. die Resultate der klinischen Forschung, die in sehr dankenswerter Weise gesichtet werden. Die Uebersicht über die in der Litteratur niedergelegten Fälle von Hemianopsie geschieht folgendermassen: A) Geschwülste in den Centralganglien (8 Fälle). B) Blutungen in die Centralganglien (6 Fälle); C) Erweichungen in den Centralganglien (16 Fälle). An diese reihen sich Fälle von Läsionen im Parietal- und zuweilen auch Occipitallappen an, welche eingeteilt werden in: A) Abscesse (1 Fall). B) Tumoren 1) positive Fälle mit Hemianopsie (7 Fälle), 2) negative Fälle ohne Hemianopsie (5 Fälle). C) Traumata in der Parietalgegend (4 Fälle). D) Blutungen in den Parietallappen, a) in die Sehstrahlung (6 Fälle), b) im subkortikalen Mark des P^{2}'; keine Hemianopsie (1 Fall). E) Erweichungen im Parietallappen, a) positive Fälle mit Hemianopsie (19 Fälle), b) negative Fälle ohne Hemianopsie (7 Fälle). H. geht alsdann zu den diffusen Läsionen des Occipitallappens, worunter diejenigen Herde verstanden werden, welche im Gegensatze zu den kortikalen oder subkortikalen auch die Sehstrahlung in bemerkenswerter Ausdehnung ergriffen haben.

H. meint, dass die nach Zerstörung einer oder beider Bulbi im Hinterhorn, in der Sehstrahlung und der Rinde auftretende Atrophie auf Inaktivität beruhe; »sie entwickelt sich nur langsam und wird auch nicht durchgreifend.« Anders gestalte sich die Atrophie bei Zerstörung des Corpus geniculatum externum; die Fasern der Sehstrahlung »verschwinden vollständig« und »auch in der Rinde sind die Processe sowohl bezüglich der Neuroglia wie der Zellen und Ner-

venfasern ausserordentlich ausgeprägt. Weiter wird der Schluss gezogen, dass das Hauptbündel der vom Kniehöcker kommenden Fasern zur Calcarinarinde als solider Strang verläuft. Von den centrifugalen Degenerationen wird erwähnt, dass nach Entfernung oder Erkrankung des Occipitallappens eine absteigende Degeneration bis in den äusseren Kniehöcker aufgetreten sei, doch lassen die vorhandenen Fälle keinen genauen Schluss zu über die Lokalisation im Sehcentrum. Schliesslich wird der normale Bau der Rinde der Fissura calcarina und der Unterschied zwischen ihr und dem übrigen Occipitallappen beschrieben. H. bedient sich zu diesem Zwecke der Cox'schen Quecksilber-Imprägnationsmethode. Es werden 5 Schichten von Zellen unterschieden, von diesen fliessen die oberflächlichen und oberen Pyramidenzellen ohne distinkte Grenze ineinander, wie auch das untere Pyramidenzellenlager und das Grenzlager, dagegen tritt das molekulare Lager distinkt hervor. Diese Schicht entspricht dem Vicq d'Azyr'schen Streifen, welche bekanntlich vorzugweise horizontale Fasern enthält.

Unter solchen diffusen Läsionen des Marks und der Rinde des Occipitallappens werden aufgezählt: a) Abscesse (3 Fälle), b) Tumoren mit Hemianopsie (4 Fälle), ohne Hemianopsie (1 Fall), c) Blutungen (1 Fall), d) Erweichungen, doppelseitige (8 Fälle), einseitige (2 Fälle); e) Hirnoedem in Folge Sinusthrombose (1 Fall). Ferner kann die Läsion hauptsächlich die laterale Hälfte des Hinterhauptlappens einnehmen mit gleichseitiger Zerstörung der Sehstrahlung (Abscess = 1 Fall, Erweichungen = 5 Fälle), oder die mediale Hälfte (3 Fälle) oder vorzugsweise ventral sich befinden und den ventralen Abschnitt der Sehstrahlung betreffen (3 Fälle), woran sich noch die Mitteilung je 1 Falles von einer Schusswunde mit wahrscheinlicher Zerstörung der Sehstrahlung und einer wahrscheinlich umfangreichen Zerstörung des Hinterhauptlappens anreiht. Von den kortikalen und subkortikalen Läsionen des Occipitallappens werden zunächst die kortikalen Erweichungen sowohl der lateralen wie der medialen Oberfläche aufgeführt, und zwar unilaterale (3 Fälle), bilaterale (3 Fälle), und unvollständig beschriebene Fälle (2 Fälle), solche der lateralen Fläche (unilaterale Fälle ohne Hemianopsie = 5 Fälle, bilaterale = 2 Fälle, symmetrische Läsionen = 4), solche der medialen (der ganzen medialen = 6, des ganzen Cuneus = 3, der Fissura calcarina = 13). Hiezu kommen noch 4 Fälle, von welchen 3 Henschen beobachtet hat. Unter den negativen Fällen d. h. ohne Hemianopsie fanden sich 14 Läsionen im Parietallappen, 4 im

Gyrus hippocampi und seiner Nähe, 11 im Occipitallappen. Als positive Fälle, nämlich Läsion der Fissura calcarina mit Intaktsein der verschiedenen Teile der übrigen Occipitalrinde werden 15 mitgeteilt.

Als Gesamtergebnis wird angenommen, dass das Sehcentrum in der Rinde der Fissura calcarina zu suchen sei, und werden anschliessend daran noch 9 Fälle aufgeführt, die scheinbar mit der dargestellten Theorie im Widerspruch stehen. An der Hand von 4 Fällen wird weiter die Frage erörtert, ob innerhalb des engen Gebietes des Sehcentrums auch die Lokalisation der Macula lutea und des peripheren Sehfeldes sich feststellen lasse; es wird die Annahme ausgesprochen, dass ein kleines Gebiet der der Fissur zunächst liegenden lateralen Rinde zur peripheren Sehsphäre gehöre, ferner dass in der Hirnsphären-Rinde die Teile in derselben Anordnung wie in der Netzhaut liegen. Auch dürfte die Rinde wenigstens auf dem Boden der Fissur doppelt von der Sehstrahlung innerviert werden. Was die Frage der monoculären Hemianopsie mit Lokalisation der Läsion im Occipitallappen betrifft, so werden 2 Fälle erwähnt und als wenig beweiskräftig bezeichnet. Aus fremden und eigenen anatomischen Untersuchungen über das Sehcentrum wird der Schluss gezogen, dass bei Zerstörung eines Bulbus eine Atrophie nur in der Rinde der Fissura calcarina sich deutlich nachweisen lässt. Es findet sich eine Atrophie der Neuroglia und in Folge davon eine Erweiterung der perizellulären Räume, in Pigment verwandelte Zellen und leichte Atrophie der Pyramidenzellen. Aus der unmittelbaren mikroskopischen Beobachtung gehe auch hervor, dass gekreuzte und ungekreuzte Fasern wahrscheinlich von verschiedenen Zellen in der Rinde ausgehen und die den Opticusfasern zugehörigen Rindenelemente in unmittelbarer Nähe an einander lagern.

Die centrifugalen Degenerationen, wie nach Entrindung des Occipitallappens, erlauben nach der Meinung H.'s keinen Schluss über die genauere Lokalisation der Sehfläche und ihrer Begrenzung im Occipitallappen.

Hinsichtlich der Lage und Organisation des Sehbündels innerhalb des Temporal-Parietallappens wird mitgeteilt, dass »die Sehbahn an einem Schnitte 7 und 6 ctm von der Occipitalspitze als ein geschlossener Bündel in der Höhe der II. Temporalwindung und der angrenzenden Sulci, vielleicht besonders des Sulcus temporalis secundus liegt.« »In diesem Bündel liegen die Sehfasern des dorsalen Retinalquadranten dorsal im Verhältnis zu denen des ventralen Retinalquadranten; die makulären Fasern liegen aller Wahrscheinlich-

keit nach mehr medial als die peripheren den Horizontalmeridianen.« Die Parietalrinde gehört nicht zum Sehcentrum, vielmehr liegt die kortikale Retina in der Fissura calcarina verborgen; die obere Lippe vertritt den dorsalen Retinaquadranten, die untere Lippe den ventralen, den Boden der Fissur nach vorn die Macula lutea; folglich liegt der Horizontalmeridian etwa in der Tiefe der Fissur und die peripheren Elemente in dem Horizontalmeridian in oder nahe der Spitze der Fissur.

Endlich sei noch erwähnt, dass die Rinde der Fissura calcarina mit der Golgi'schen Methode untersucht wurde; sie ist von der übrigen und insbesondere von derjenigen der lateralen Oberfläche des Occipitallappens dadurch ausgezeichnet, »dass zwischen den Schichten der grösseren und kleineren Pyramidenzellen eine besondere »molekuläre (Meynert)« Schicht gefunden war, deren Zellen keine Pyramidenfortsätze haben, welche aber ihre Axencylinderfortsätze senkrecht nach dem Mark ausstrahlen. Diese Zellen liegen in den Vicq d'Azyr'schen Schichten.«

Limbourg (7) zeigte ein Chiasma vor, an welchem der linke Tractus stärker erschien als der rechte; er war mehr rund, die andere mehr flach. Der rechte Sehnerv war ungefähr so breit wie beide Tractus zusammengenommen.

Stöltzing (12) macht in einem Falle von Alkohol-Tabak-Amblyopie eine mikroskopische Untersuchung der Papille und teilweise des Sehnerven. Die Färbung geschah teils mit Karmin-Haemotoxylin teils mit dem Pal'schen Verfahren. Es wurde ein deutlicher Schwund der Nervenfasern auf der temporalen Hälfte der Papille gefunden, ebenso in der äusseren Sehnervenhälfte ein sektoren- später halbmondförmiger Degenerationsherd. Die letzten d. h. central gelegenen Stücke zeigen »eine so eigenartige Degenerationszone«, . . . »dass man zu der Ueberzeugung kommt, es handele sich hier um eine durch unzweckmässige Behandlung des Präparates zu Stande gekommenes Kunstprodukt.«

Stöltzing (12) teilt mit, dass von den in der Marburger Augenklinik diagnostierten 38 Fällen von »Neuritis retrobulbaris« 9 Fälle der idiopathischen Form angehörten und 29 Intoxikationsamblyopien waren. Als Ursachen für die erstere Form werden aufgeführt: Diabetes, Erkältung, Erkältung oder Tabak, multiple Sklerose, Influenza.

von Herff (6) teilt einen Fall von Tuberkulose des Chiasma und der Sehnerven mit. Bei einem 14j. Knaben wurde zuerst rechts

eine weissgraue Atrophie des Sehnerven festgestellt, später links eine Stauungspapille im atrophischen Stadium. Am rechten Stirnbein tuberkulöse Caries. Die Sektion ergab ausserdem tuberkulöse Pachy- und Leptomeningitis, sowie Lungentuberkulose. Das Chiasma erschien als eine breiige platt gedrückte Geschwulst, am rechten Sehnerven zunächst dem Chiasma eine etwa 5—6 mm dicke Geschwulst und am Foramen opticum an seiner Duralscheide ein Knoten von 3 mm Dicke. Mikroskopisch zeigte sich an Stelle des Chiasma ein tuberkulöses Granulationsgewebe, das gleiche war auch noch in der Dura des rechten Sehnerven vorhanden, an einer Stelle hatte ein tuberkulöser Knoten an der Innenfläche der Dura eine Verdrängung des Sehnerven bewirkt. Die Nervensubstanz erschien gleichmässig atrophiert (Weigert'sche Methode). Die Nervenfasern des linken Sehnerven waren normal gefärbt, an einzelnen Stellen fanden sich Anhäufungen von lymphoiden Zellen in den Subrarachnoidealräumen.

Noering (9) veröffentlichte einen Fall von Fibrosarkom des linken Sehnerven mit einigen myxomatösen Herden bei einem 3j. Kinde. Die Protrusion war mässig, das Auge tiefer gelagert und etwas nach aussen unten disloциert. Ophth. waren die Grenzen der Papille verschleiert. Der Tumor begann hart am Bulbus, zeigte eine spitzeiförmige Gestalt und erreichte in der Mitte die grösste Mächtigkeit. (Dicke von oben nach unten 16 mm, Seitendurchmesser 13 mm). Die Neubildung ist überall von der leicht verschieblichen äusseren Scheide umgeben.

Salzmann (11) fasst den Befund von 3 Fällen von Myxosarkom des Sehnerven zusammen. 1) 5j. Mädchen, Entfernung des Tumors mit Erhaltung des Auges, nach 4½ Jahren Beobachtung kein Recidiv, 2) 46j. Mann, vor 25 Jahren Verschlechterung des Sehvermögens des linken Auges, Entfernung des Tumors mit Erhaltung des Auges, nach 3½ Jahren kein Recidiv, 2) 9j. Mädchen, Entfernung des Tumors und des Auges, nach 2½ Jahren kein Recidiv. Die Geschwulst reichte hinten bis in den Foramen opticum, nach vorn war sie vom Bulbus durch ein Stück normalen Sehnerven getrennt. Die Volumszunahme findet einerseits durch wirkliches Gewebewachstum andererseits durch Vermehrung der Intercellularflüssigkeit statt. Eine unbegrenzte Wachstumsfähigkeit ist nicht gegeben. Die Hauptmasse wird von langen Spindelzellen gebildet, die Räume zwischen den Zellen sind mit Intercellularsubstanz erfüllt und, wo die Spindelzellen zu Bündeln gruppiert sind, sind reichliche Rundzellen im Gewebe vorhanden. Der Scheidenteil der Sehnerven trägt auch bei voller

Entwickelung des Tumorgewebes noch die Spuren eines verzweigten Balkenwerkes an sich. Die Atrophie des Nervengewebes wird nicht allein von der direkt anatomischen Einwirkung des Tumors abhängig gemacht, sondern auch von der Ernährungsstörung, die die Entwickelung des Tumors im Zwischenscheidenraum mit sich bringt, da im Allgemeinen die Gefässe des Sehnerven Zweige der Scheidengefässe sind.

[Tailor (13) beschreibt einen der seltenen Fälle von eigentlichem Endotheliom der Sehnervenscheiden, welches in der kurzen Zeit von 5 Monaten die Grösse von 3,4 cm Länge und 2 cm Dicke erreicht hatte und den Bulbus von hinten her rings bis fast zum Aequator als harte, durch die Lider zu fühlende Masse umhüllte. Ophthalmoskopisch bestand das Bild einer Neuroretinitis mit kleinen, partiellen Netzhautablösungen, die Papille war als trübweisser Fleck erkennbar, die Retina grauweisslich, die Papille etwas überragend. Die Neubildung bestand aus vielgestaltigen, nach Art von Gefässnetzen mit einander anostomosierenden Zügen und Herden endothelialer Zellen, die in ein bindegewebiges Balkengerüst eingebettet waren. Nur die peripheren Teile ähnelten stellenweise einem kleinzelligen Rundzellensarkom. Augenscheinlich hatte die Neubildung ihren Ursprung von den endothelialen Elementen des Intervaginalraumes genommen und war von da an sowohl in die Bindegewebslakunen der Duralscheide wie des Optikus und weiter in die Sklera und Chorioidea gewuchert, indem sie teils eine Auffaserung und Ausbuchtung des bestehenden Bindegewebes teils eine analoge Wucherung von dessen zelligen Elementen bewirkte. Letzteres war der Fall besonders auch an den Gliahüllen der Optikusfasern, an deren Zellen alle Uebergänge bis zu ausgebildeten endothelialen Zellen nachgewiesen werden konnten. Die Retina war im Zustande chronischen Oedems. Die Möglichkeit einer Augenspiegeluntersuchung und der Nachweis des Uebergreifens der Neubildung auf die Membranen des Bulbus hat sich bei Optikustumoren nur selten ergeben. Zum Schluss giebt T. eine klinische und histologische Uebersicht über die bisher beobachteten ähnlichen Tumoren. Berlin, Palermo.]

---

m) Bakteriologisches.

1*) Addario, C., Contributo allo studio anatomico della lepra oculare. Annali di Ottalm. XXI. p. 496. (Rendiconto del XIII. congresso della assoc. ottalm. ital.)

2*) Baas, K. L., Experimentell-anatomische Untersuchungen über den Einfluss des Tuberculocidins und Tuberkulins auf die Impftuberkulose des Kaninchen-Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 178.

3*) Bach, Ueber die Einwirkung der Thränen auf den Reingehalt des Bindehautsackes. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturforscher und Aerzte. 65. Vers. zu Nürnberg. II. 2. S. 231.

4) —, Die tuberkulöse Infektion des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 36.

5*) Bernheim, J. Ueber die Antisepsis des Bindehautsackes und die bakterienfeindliche Eigenschaft der Thränen. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. Heft VIII. S. 61.

6) Deutschmann, Fortgesetzte Versuche und Untersuchungen über Ophthalmia migratoria. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. Heft X.

7*) De Vincentiis, C., Actionomicosi congiuntivale. Lavori d. clin. ocul. d. R. Univ. di Napoli. vol. III. p. 324.

8) Deyl, J., O aetiologii chalazia (böhmisch). Verhandl. d. k. k. böhm. Akademie zu Prag.

9) —, Ueber specifische Bacillen des Chalazion. Internat. klin. Rundschau. Nr. 14 und 15.

10*) Franke, E., Untersuchungen über die Desinfektion des Bindehautsackes, nebst Bemerkungen zur Bakteriologie desselben. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 1.

11*) —, Zur Desinfektion des Bindehautsackes. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 108.

12*) Gasparrini, E., Il diplococco di Fraenkel in patologia oculare. Annali di Otalm. XXII. (p. 131, nota preventiva) p. 332.

13) —, Sui microorganismi della congiuntiva allo stato normale. Ibid. p. 488. (Findet den Diplococcus Fränkel in der normalen Bindehaut.)

14) Greff, R., Bakteriologische Untersuchungen über die Genese der Ophthalmia sympathica. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 274.

15) Guibert, Conjunctivite pseudo-membraneuse chronique. Examen bactériologique. Arch. d'Opht. XIII. p. 627.

15a*) Hildebrandt, R., Experimentelle Untersuchungen über Antisepsis bei der Staroperation. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. Heft VIII. S. 33.

16*) Hulanicki, W., Die leprösen Erkrankungen des Auges. Inaug.-Diss. Dorpat. 1892.

17*) Kostenitsch, J., De l'évolution de la tuberculose provoquée chez les lapins par les bacilles morts de son traitement par la tuberculine. Arch. de médec. expérim. et d'anat. path. p. 1.

18*) —, und Wolkow, Contribution à l'étude de la tuberculose aviaire chez le lapin. Ibid. V. Nr. 2.

19*) Leber, 1. Präparate von Deutschmann zur sympathischen Ophthalmie. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 228.

20*) Marthen, Experimentelle Untersuchungen über Antisepsis bei Augenoperationen und die Bakteriologie des Conjunctivalsackes. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. XII. S. 1.

21*) Maset, Recherches bacteriologiques sur un cas de tumeur lacrymale phlégmoneuse. Journ. de méd. de Bordeaux. Nr. 50.
22) Partsch, Aktinomykose der Augenlider. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 161. (Siehe Abschnitt: »Krankheiten der Augenlider«.)
23) Philippson, L., Histologische Beschreibung eines leprösen Auges. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. Heft XI. S. 31.
24) Randolph, L. R., A case of panophthalmitis caused by the bacillus coli communis. Americ. Journ. med. soc. Phila. CVI. p. 440.
25) Roberts, Affections tuberculoses de la conjonctive, de l'iris, du corps ciliaire et de la choroïde. Clin. Journ. 10. Mai.
26) Sourdille, Étude clinique, bactériologique et thérapeutique sur la diphtérie oculaire. Archiv. d'Opht. XIII. p. 762.
27*) Stepanow, Zur Aetiologie des Scleroms. Monatsschr. f. Ohrenheilk., wie f. Kehlkopf-, Nasen-, Rachen-Krankheiten. Nr. 1.
28*) Wagenmann, Demonstration von Präparaten, die sympathische Ophthalmie betreffend. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 238.
29) Widmark, J., Bakterielle Augenkrankheiten (schwed.) Populäre Abhandl. Stockholm 1893. 27 p.
30*) Yamagiva, Versuchsresultate über die Wirkung des Tuberkulins auf die Impftuberkulose des Meerschweinchens und Kaninchens. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXXIX. Heft 2.

[Gasparrini (12) hat den Pneumokokkus Fränkel auf seine pyogenen Eigenschaften am Auge untersucht. Die Vermutung, dass in der Genese des Ulcus serpens und der Panophthalmitis noch andere als die gewöhnlichen Eiterkokken thätig sein könnten, ist von ihm zuerst auch für den Fränkel'schen Diplokokkus nachgewiesen, und das gelungene Experiment an Tieren gewinnt eine besondere Bedeutung dadurch, dass der Diplokokkus auch bei der Hypopyonkeratitis, Dakryocystitis und Panophthalmitis des Menschen und ebenfalls auf der normalen menschlichen Bindehaut gefunden wurde.

Die sorgfältige Arbeit enthält drei Reihen von Untersuchungen. Zuerst wurde gezeigt, dass Reinkulturen des Diplokokkus bei Impfung oder Injektion in die Conjunctiva, Cornea, vordere Kammer und Glaskörper des Kaninchens die verschiedensten Eiterungsformen von Conjunctivitis, Hypopyonkeratitis, Iritis und Cyklitis bis zur Panophthalmitis hervorbringen können. G. bestätigt die kurze Dauer der Virulenz, welche im allgemeinen am zweiten Tage am höchsten war, um am 4. oder 5. gänzlich zu schwinden, und welche erklärt, warum bei örtlicher Impfung bald heftige Eiterung bald plastische Entzündung und bei subkutaner Injektion bald der Tod des Tieres bald nur mehr oder weniger intensive Allgemeinerkrankung erfolgte. Von den

(lokal ablaufenden) Impfaffektionen wurden teils weitere Impfungen, teils Kulturen auf Agar, Gelatine oder Bouillon gemacht.

Letztere subkutan injiciert erzeugten bei Kaninchen das Bild der akuten, in ein bis zwei Tagen tötlichen Septichämie oder vorübergehende fieberhafte Erkrankung, und aus dem Blute konnte der Kapseldiplokokkus wieder kultiviert werden. Derselbe fand sich beim Impfgeschwür der Hornhaut frei in den erweiterten Lücken, nie innerhalb der Rundzellen. Die mit abgeschwächten Kulturen gemachten Injektionen in den Bulbus führten zu langsam verlaufender Iridochorioiditis mit Ausgang in bindegewebige Schrumpfung.

G. hat sodann 25 Fälle von Hypopyonkeratitis teilweise mit Dakryocystitis und 4 Fälle von Panophthalmitis beim Menschen auf das Vorhandensein des Diplokokkus untersucht. Derselbe fand sich im Geschwürdetritus und im Thränensackeiter oft als der einzig nachweisbare Mikroorganismus, andere Male mit andern gezogenen Kokken gemeinsam. Auch in den 4 Fällen von Panophthalmitis, bei welchen die Exenteratio bulbi ausgeführt wurde, war neben Eiterkokken der Diplokokkus dreimal sicher nachweisbar, sowohl im Eiter wie in den Geweben des abgetragenen Bulbussegmentes.

G. ist der Ansicht, dass in den infektiösen Prozessen am Auge der Pneumokokkus Fränkel jedenfalls eine wesentliche Rolle spiele, zumal er in einer dritten Reihe von Untersuchungen den Nachweis führen konnte, dass derselbe saprophytisch auch auf der gesunden Bindehaut und sogar häufiger als alle andern Mikroorganismen vorkommt. Bisweilen fand er sich allein, meistens im Verein mit Staphylokokken. Bei über 100 untersuchten Augen war der Diplokokkus in 8 von 10 vorhanden, der Staphylokokkus pyogenes aureus in 6, der albus nur in 5 von 10 und der Streptokokkus sogar nur in 15 von 100. Berlin, Palermo.]

Bernheim (5) hat sich die Frage gestellt, ob eine Sterilisierung des Bindehautsackes möglich sei und in den Bindehautsack den Staphylokokkus pyogenes aureus, als ein durch Kulturen leicht zu erkennender Mikroorganismus, eingestrichen. Durch diese Manipulation wurden allerdings Hordeola und sekundäre Conjunctivitis erzeugt. Das Ergebnis der Untersuchungen war nun dies, dass es nicht gelungen ist, selbst unter Verwendung der besten Antiseptica den Bindehautsack keimfrei zu machen. »Trotzdem kann durch die Einwirkung des Antisepticum eine vorübergehende Schädigung der Bakterien, eine Hemmung des Wachstums für wenige Stunden erreicht worden sein.« Als eine sehr beachtenswerte Er-

scheinung wird das Wandern der Keime teils aus dem Bindehautsack an den Lidrand, teils aus den Lidrändern in den Bindehautsack, beides wohl als eine Folge des Lidschlages, bezeichnet. Ferner ist eine feindliche Wirkung den Thränen gegenüber dem Staphylokokkus unzweifelhaft vorhanden, die Virulenz der letzteren wird aber durch die Thränen nicht abgeschwächt. In gleicher Weise verhält sich der Bacillus subtilis, beim Micrococcus prodigiosus kommt es bei mittlerer Aussaatgrösse bald zu einer starken Vermehrung der Keime.

Auch die sorgfältigen Untersuchungen Franke's (10 und 11) ergeben, dass eine völlig normal aussehende Bindehaut Mikroorganismen beherbergen kann, wobei besonders der Lidrand zu beachten ist. Unter den Mikroorganismen überwiegt die Kokkenform; 8 Kokkenarten werden beschrieben, die noch nicht beschrieben sind und in die Kaninchen-Hornhaut gebracht pathogen wirken, sowie drei neue Stäbchenarten. Fr. hebt gegenüber Schreiber hervor, dass er den Xerosebacillus nur dann gefunden hat, wenn ein weisslicher Schaum im Bindehautsack vorhanden war. Ferner hat es sich herausgestellt, dass von den zur Desinfektion des Bindehautsackes verwendeten üblichen Mitteln, Sublimat, Aqua Chlori und Jodtrichlorid es ziemlich gleichgültig ist, welches benützt wird. Mit Sicherheit lässt sich durch keines derselben eine Keimfreiheit erreichen, dagegen in ungefähr 24% anscheinend eine Verringerung des Keimgehaltes. Versuche im Reagenzglase zeigten, dass pathogene Keime, welche durch die Einwirkung des Desinficiereus nicht getötet werden, durchaus keine Einbusse an ihrer Infektionskraft erleiden. Mit den Tageszeiten wechselte der Keimgehalt des Auges nicht, derselbe nahm bisweilen beträchtlich ab, wenn das Auge durch einen Verband geschlossen war, was als Beweis dafür angesehen wird, dass einerseits die Thränenflüssigkeit die Keime mit sich fortführt, andererseits das Zusammenkleben der Lider das Eindringen von aussen hindert.

Marthen (20) fand unter 23 im Bindehautsacke nachgewiesenen Bakterienarten den Staphylococcus pyogenes aureus und albus, den Bacillus nodosus parvus, die Sarcina lutea, Sarcina aurantiaca und den Micrococcus candicans. Die übrigen Formen liessen sich nicht idendificieren. Eine keimtötende Kraft des tierischen Humor aqueus konnte nicht festgestellt werden, eine solche wird aber der Thränenflüssigkeit zugeschrieben. Ist aber der Lidschlag aufgehoben, wie bei der Anlegung eines Occlusivverbandes am Auge, so kann die Thränenflüssigkeit nur noch in geringerem Masse zur Geltung kommen. Dann wurde festgestellt, dass, wenn auch durch energische Sublimateinwirkung

eine völlige Keimfreiheit der Bindehaut für 24 Stunden unter dem Schlussverbande nur selten und eine solche des Lidrandes nie erzielt werden konnte, so fehlte doch die starke Keimvermehrung, die bei Kontrolversuchen mit physiologischer Kochsalzlösung eintritt. Deswegen ist auch die antiseptische Methode der rein aseptischen bei Augenoperation vorzuziehen.

Bach (3) bestätigt zunächst die von Bernheim und Marthen festgestellten baktericiden Eigenschaften der Thränen gegenüber dem Staphylococcus pyogenes aureus und albus. Auf Grund von Versuchen mit 1 Stunde auf 53° Celsius oder kürzere Zeit darüber erhitzten Thränen, fernerhin mit künstlich hergestellten Thränen, mit einer Salzlösung entsprechend dem Salzgemisch der Thränen, mit Serumdialysaten, mil physiologischer Kochsalzlösung, mit Aqua fontana und destillata kommt derselbe zu dem Schlusse, dass die genannte baktericide Eigenschaft nicht auf das in den Thränen enthaltene Serumalbumin zurückzuführen sei und zwar besonders deshalb, weil auch in dem erwähnten Salzgemisch, in der physiolog. Kochsalzlösung, selbst im gewöhnlichen Wasser in nicht zu grosser Menge eingebrachte Staphylokokken verhältnismässig rasch und prompter wie in den Thränen absterben. Dasselbe Verhalten zeigten Typhusbacillen in genannten Lösungen, dahingegen wurden Kieler Wasserbacillen sowie Sarcina aurantiaca nicht wesentlich beeinflusst. Weitere Versuche lehrte B., dass bezüglich des Keimgehaltes des Bindehautsackes die baktericide Wirkung, wenn schon von Belang, so doch in den Hintergrund trete gegenüber der mechanischen Wegschwemmung der Bakterien nach der Nase zu. Andere Versuche lehrten, dass eine Infektion des Bindehautsackes von der Nase aus auf dem Wege des Thränennasenkanals unmöglich ist.

Hildenbrandt (15a) hebt hervor, dass bei der antiseptischen Desinfektionsmethode des Bindehautsackes mit Sublimatlösung eine Herabsetzung der Menge der vorhandenen Staphylokokken zu konstatieren ist und für die Heilung einer Staroperationswunde ein Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit des Bindehautsackes und dem Verlaufe der Heilung unzweifelhaft ist.

[De Vincentiis (7) beschreibt einen Fall von Aktinomykose der Conjunctiva, den ersten von Lokalisierung an dieser Stelle. Der aus Südamerika gekommene Patient bemerkte seit 5 Monaten hartnäckige Rötung und Schwellung des inneren Abschnittes der Conjunctiva und der Plica semilunaris. Später entstand über der Karunkel ein hirsekorngrosser graugelblicher Punkt, der die Spitze einer halb

durchscheinenden, ovalen Linse bildete. Zwischen Plica semilun. und Cornea zog ein derber, roter, wulstiger Strang, der die Blase nach unten begrenzte, sich an der Hornhaut verbreiterte und ein Drittel derselben mit steil abfallendem Rande umschloss. Die Masse am Hornhautrande war mit kleinsten grauen Punkten besäet. In der Vermutung eines Cysticerkus wurde oberhalb der Blase eingeschnitten. Statt einer Blase kam nur eine trübe, mit grauen Körnchen vermischte Flüssigkeit zum Vorschein. So wurde dann die ganze gewulstete Masse abgetragen. In den tieferen Schichten des Konjunktivalgewebes ergab sich eine von derbem Bindegewebe begrenzte, von unregelmässig geschichtetem Endothel ausgekleidete, längliche Höhle, die eine grosse Anzahl von strahligen, runden Aktinomyceskörpern enthielt. Auch im Epithel und unter der Höhle fanden sich einige Kolonien. Das Fehlen eines Ausführungsganges und die endotheliale Auskleidung zeigten, dass die Höhle als eine erweiterte Lymphspalte, in der der Pilz sich entwickelt hatte, aufzufassen war.

Berlin, Palermo.]

Mazet (2) fand bei einer phlegmonösen Entzündung der Thränendrüse Streptokokken, sowie einen Bacillus. Die Streptokokkenkultur, injiciert in das Ohr eines Kaninchens, rief ein Erysipel mit tötlichem Ausgange hervor, die Bacillenkultur, injiciert in die vordere Kammer, bewirkte keine Entzündung.

Wagenmann (2) fand Mikroorganismen (vorwiegend Kokken, doch auch schmale Stäbchen) im vorderen Bulbusabschnitte in dem Schnittrand, in der Sehnervenscheide, vornehmlich Piascheide, in einem Falle von Iridocyklitis, entstanden nach Extraktion einer traumatisch luxierten Linse. Das Auge wurde enukleiert, als Zeichen sympatischer Erkrankung am andern Auge sich geltend machten. In einem weiteren Falle von intraokularem Cysticerkus mit hochgradiger plastischer Iridochorioiditis (Knochenbildung u. s. w.) war der Befund ein ähnlicher, indem ebenfalls von einer Extraktionsnarbe aus eine frische Entzündung entstanden war. In beiden Fällen konnte man Stränge von Mikroorganismen von der Hornhautnarbe im Periskleralraum fast kontinuierlich bis zum Optikus verfolgen.

Leber (19) zeigte Deutschmann'sche Präparate von massenhafter Einlagerung von Mikroorganismen im Zwischenscheidenraum bei sympathischer Erkrankung.

Kostenitsch (18) und Woltow (18) nahmen eine intravenöse und korneale Injektion mit Hühnertuberkulose bei Kaninchen vor. In der Hornhaut vermehrten sich die Bacillen in einigen Fällen stark,

blieben aber als indifferente Fremdkörper liegen. Verlief nach intravenöser Injektion die Infektion chronisch, so entwickelten sich in den Augen und den Lungen Tuberkeln.

Kostenisch (17) stellte seine Versuche mit Bacillenkulturen menschlicher Tuberkulose an, die eine ½ Stunde bei 115° gekocht waren. Die Tuberkelbacillen wurden in die vordere Kammer von Kaninchenaugen in solcher Menge injiciert, dass die Iris kaum mehr sichtbar war. Bei den Kaninchen, die ausschliesslich zum Studium der Wirkung der toten Bacillen verwandt werden, entwickelten sich entzündliche Störungen, Pannus, pannöse Keratitis, bei einigen Tuberkulose der Iris. Die übrigen Kaninchen wurden mit starken und schwachen, allmählig steigernden Dosen von Tuberkulin behandelt; diese Injektionen hatten keine lokale, sondern nur eine schwache Allgemeinreaktion zur Folge, im übrigen war der Verlauf der gleiche wie bei den nicht mit Tuberkulin behandelten. Auch unterscheiden sich die Knötchen der Iris nicht von den durch lebende Bacillen hervorgerufenen Tuberkeln.

Baas (2) hat zur Feststellung der Wirkung des Tuberkulins und Tuberculocidins Versuche an Kaninchenaugen nebst Kontrolversuchen angestellt. Das Ergebnis war, dass die beiden Stoffe nicht im Stande sind, die einmal ausgebrochene Impftuberkulose aufzuhalten oder sogar zu heilen; auch besteht ein wesentlicher Unterschied in dem Verlauf des tuberkulösen Prozesses bei Tuberkulin und Tuberculocidin nicht. Bezüglich der Tuberkelbacillen schien es, als ob die Zahl bei den behandelten Tieren in beiden Fällen grösser wäre, als bei dem Kontroltier. Die Ausbreitung der Infektion geschah in der Form eines continuirlichen Fortschreitens von der primär erkrankten Stelle aus; so griff der Prozess von der Iris nach hinten in die Aderhaut, nach vorn in die Hornhaut und nach aussen in die Sklera über. Bei zwei am Leben gebliebenen und mit den genannten Stoffen behandelten Kaninchen wurde nach Ablauf von 2 Monaten je ein grosser Aderhaut-Tuberkel gefunden.

Yamagiwa (30) untersuchte die Wirkung des Tuberkulins auf die Impftuberkulose des Meerschweinchens und Kaninchens, wobei zur Implantation die Bauchhöhle oder die vordere Augenkammer gewählt wurden. Dabei stellte sich heraus, dass die Einspritzung von Tuberkulin nicht im Stande ist, das Tier vor der weiteren Infektion der Organe zu schützen. Nirgends wurde auch eine Wirkung des Tuberkulins im Sinne des Nekrotisierens beobachtet. Die Rundzelleninfiltration — auch in Tuberkelherden, welche schon eine ge-

wisse Grösse erreicht hatten — schien bei behandelten Tieren stärker zu sein.

Hulanicki (16) untersuchte einen episklealen leprösen Knoten, welcher sich dicht am oberen äusseren Hornhautrand befand. Im wesentlichen handelt es sich um ein Granulationsgewebe; das fibrilläre Bindegewebe war spärlich entwickelt, durchsetzt von lymphoiden Zellen; an mehreren Stellen waren Riesenzellen vorhanden. Die Leprabacillen treten zahlreich in den Zellen dieses Gewebes auf, während die Epithelzellenschicht keine Bacillen enthält.

[Addario (1) teilt aus Catania einen Fall von Lepra des Auges mit bei einem Individuum, welches an einer 14 Jahre dauernden Lepra tuberosa daselbst starb. Die einseitige Augenerkrankung trat zwei Jahre vor dem Tode auf und reihte sich klinisch und anatomisch an die von Bull und Hansen gegebenen Beschreibungen. Zuerst entstand auf der Conjunctiva bulbi ein rötlichgelbes Infiltrat, welches sich gegen das Centrum der Cornea verbreitete mit Infiltration von Iris und Ciliarkörper. Die Hornhaut war abgeflacht, die vordere Kammer aufgehoben, die Iris verdickt und mit der Descemet'schen Membran und mit der Linse verklebt; Iris, Ciliarkörper und die kornealen Abschnitte der Sklera erschienen zu einer speckigen Masse verschmolzen. Mikroskopisch zeigten sich die Hornhautlamellen verdünnt, die Spalträume ausgedehnt und die Membrana Descemetii mit einigen anhaftenden Lamellen von der übrigen Kornea abgehoben. Das von den gewöhnlichen kleinen Rundzellen gebildete Infiltrat schob sich vom Limbus conjunctivae, wo es am dicksten und gefässreichsten war, einerseits nach der Hornhaut zu unter die Bowman'sche Membran, dieselbe abhebend, andererseits nach der Episklera hin. Bemerkenswert ist, dass die rundzellige Infiltration hauptsächlich in den perivaskulären Lymphscheiden angehäuft war und namentlich an denjenigen Gefässen, welche am Limbus die Sklera durchbohren und zur Iris und zum Ciliarkörper gehen. So bestätigt auch dieser Fall die Ansicht der bisherigen Untersucher von der Verbreitung der Lepra auf den Bahnen der Lymphwege. Am hochgradigsten infiltriert waren Iris, Iriswinkel und der vordere Teil des Ciliarkörpers. Ueberall konnten zahlreiche Leprabacillen nachgewiesen werden.

Berlin, Palermo].

Stepanow (27) impfte Sklerom-Partikel und -Gelatine-Kulturen sowohl in die Hornhaut als auch in die vordere Augenkammer des Meerschweinchens; Impfungen an anderen Tieren, wie Kaninchen, Katze, Ferkel, waren erfolglos. In ¼ der geimpften Augen traten

Hornhautgeschwüre, Iridocyclitis bezw. Panophthalmie und Atrophie des Auges auf, im ersten Falle war der Grund des Geschwürs an einigen Stellen reich durchsetzt von langen, stäbchenartigen Sklerombacillen. Selten fanden sich in den Infiltrationen der Hornhaut Gebilde, die den Hyalinkörpern des Skleroms sehr ähnlich sahen und von halbmond-, eiförmiger und manchmal auch kugelförmiger Gestalt waren. Endlich war auch in einem Schnitte ein Infiltrationsherd sichtbar, der das typische Bild eines Sklerom-Granuloms darbot. Bei Panophthalmie fanden sich viele Staphylokokken und Sklerombacillen, letztere selten als sehr kleine Ovoide und als Involutionsformen.

---

8. Missbildungen des Auges.

Referent: Prof. **Michel.**

1*) Angelucci, Itroftalmo congenito. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 550.

2*) Antonelli, Osservazioni di corectopia bilaterale. — Nuovo contributo di oftalmometria clinica ed altre considerazioni. Annali di Ottalm. XXII. p. 144.

3*) Baas, K. L., Ein Fall von Coloboma lentis congenitum durch persistierendes Fötalgewebe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 297.

4*) Becker, H., Mikrophthalmus mit Orbitapalpebralcyste. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 81.

5*) —, A., Cystenbildung an Lid und Bulbus. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 186.

6*) Beckmann, G., Ein Fall von atypischer kolobomatöser Veränderung des Augengrundes (Slutschaj atipitscheskowo kolobomatosnawo ismenenja glasnowo dna). Westnik ophth. X. p. 425.

7*) Bock, Die angeborenen Kolobome des Augapfels. Eine anatomische und klinische Studie. Wien. Sofari.

8*) Braunschweig, Ein Fall von doppelseitigem Mikrophthalmus. (Verein d. Aerzte zu Halle a./S.) Münch. med. Wochenschr. S. 205.

9*) Chibert, Colobome symétrique des deux cristallins. Revue générale d'Opht. p. 481.

10) Chisolm, Anterior dislocation of the lens in a child with ectopic pupils, and how it was reduced. Maryland med. Journ. Balt. XXIX. p. 353.

11) Dujardin, Albinisme partiel de l'iris. Journ. des scienc. méd. de Lille. p. 1.

12) Eversbusch, Demonstration von interessanten klinischen Beobachtungen und mikroskopischen Präparaten. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. und Aerzte. 65. Vers. zu Nürnberg. II. 2. S. 241. (1. Einseitiger Hydrophthalmus bei einem 1½jähr. Kinde. Heilung durch 4 Sklerotomien.

2. Ektopia lentis congenita duplex bei einem 16j., Heilung durch Discission. 3) Mikroskopisches Präparat einer Arteria hyaloidea persistens mit Persistenz des Kölliker'schen Mesodermfortsatzes.)
13*) Fischer, R., Ueberreste der Glaskörperschlagader. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 360.
14*) Friedl, C., Ein Fall von angeborener Polycorie (Triplokorie). Wien. klin. Wochenschr. Nr. 16.
15*) Fromaget, Kystes séreux congénitaux de l'orbite; anophtalmie et microphtalmie. Arch. d'Opht. XIII. p. 321.
16*) —, Membrane pupillaire persistante. Gaz. hebd. des scienc. médic. de Bordeaux. Nr. 7.
17) —, Anomalie congénitale étrange de l'iris et du cristallin. Ibid. Nr. 32.
18) Gallemaerts, Kyste congénital de la paupière avec micropthalmos. Revue générale d'Opht. p. 102.
19) Gallenga, Contribuzione allo studio dell' aderence amniotiche all' occhio. Mellinger's Beiträge z. Augenheilk. S. 19. (siehe vorj. Ber. S. 211.)
20) —, Contributo allo studio di alcune deformità congenite delle palpebre (coloboma palpebrale e sopracigliare; microblefaria congenita). Gior. d. r. Accad. di med. di Torino, 1892. 3. s. XI. p. 625. (siehe vorj. Ber. S. 210.)
21) Gillet de Grandmont, Anophtalmie ou cryptophtalmie. Arch. d'Opht. XIII. p. 742. (Bei einer Person fand sich ein kümmerlich entwickeltes Auge.)
22*) Goldzieher, Coloboma circum papillare. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 133.
23*) Gould, G. M., The pernicious influence of albinism upon the eye. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 200.
24*) Harlan, C. C., Case of congenital cyst of the orbit with anophthalmos. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 559.
25*) Hilbert, Angeborene Trübung der Hornhaut. Virchow's Arch. f. pathol. Anatomie. Bd. 128.
26*) Hoppe, J., Partielles Oberlidcolobom bei einem missbildeten Foetus. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 307.
27*) Huth, Ein Fall von doppelseitigem Anophthalmus congenitus. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 138.
28) Hutchinson, Congenital defect of sight in three children of a family of four; almost amounting to blindness in infancy, but with gradual improvement in childhood; nyctalopia; nystagmus; no other defect of the nervous system. Arch. of Surgery. IV. p. 217.
29*) Jänner, J., Zur Kasuistik der strangförmigen Gebilde im Glaskörper. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar.
30*) Kessler, Buphthalmos gepaard met corectopie. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. I. Nr. 3.
31) Lopez, F., Un caso de sub-luxacion congenita y simetrica de los cristalinos. Gac. med. Mexiko. 1892. XXVIII. p. 398.
32) Medwedew, T., Anophthalmus congenitus duplex. Chirurgitscheskaja Letopis. III. 5. p. 755.
33) Mitvalsky, On orbital lowerlid cysts with microphthalmus or anophthalmus. Transl. by W. A. Holden. Arch. Ophth. XXII. p. 355.

34*) Nicolini, T., Lussazione congenita della lente sinistra; enoftalmo spontanea destro. Bollet. d'Oculist. XV. Nr. 1. p. 1.

35*) Otto, H., Zur Kasuistik des Kryptophthalmos. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50.

36*) Ray, J. M., Some hereditary and congenital eye diseases. Americ. Pract. and News. 26. August.

37) Reymond, C., Disposizione anomala dei vasi della retina. (XIII° congr. assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 549. (2 Beobachtungen Secondi's von Anastomosen zwischen den einzelnen Aesten der Vena centralis auf der Papille.)

37a*) Salzmann, M., Zur Anatomie der angeborenen Sichel nach innen-unten. v. Graefe's Arch. f. ophth. XXXIX. 4. S. 131.

38*) Schröder, Joh., Beitrag zur Kasuistik des »Coloboma palpebrae congenitum«. Inaug.-Diss. Freiburg.

39*) Seggel, Ein Fall seitlichen kongenitalen Iriskolobom's. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 207.

40) Simonson, E., Kasuistische Beiträge zur Frage des Zusammentreffens und des Zusammenhangs der Missbildungen des Auges mit anderen Missbildungen und Degenerationszeichen des Körpers. Inaug.-Diss. Berlin. 1892.

41) Sinclair, Walter N., Congenital ptosis with associeted movements of the affected lid. Ophth. Review. p. 80.

42) Sydney Stephenson, Concerning persistent pupillary membrane and its frequency. (Ophth. soc. of the united kingd. January. 26.) Ophth. Review. p. 63.

43) —, Congenital trichiasis. Ibid. 1894. p. 39. (Glaubt, dass die kongenitale Trichiasis abhängig sei von einer Missbildung des Tarsus.)

44) —, Congenital ectropion of the uvea. Med. Press and Circ. n. s. IV. p. 419.

45) Sym, Notes of four unusual cases. Edinburgh Hospit. Report. Vol. 1. (Case of coloboma of lens.)

46) Tanner, Eccentricity of pupils due to faulty position of head and eyes. Lancet. p. 141.

47) Taylor, L. H., Symetrical dislocation of both lenses upward congenital. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 684.

48) Treacher Collins, Microphthalmos. Ophth. Review. p. 125.

49*) Vossius, A, Zur Kasuistik der angeborenen Anomalien des Auges. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. IX. S. 1.

50) Webster, A case of congenital cataract; both lenses removed by operation. Arch. Pediatr. New-York. p. 932.

51) Weeks, J. E., A case of microphthalmus with entire absence of the lens and lens capsule. New-York Eye and Ear Infirmary Report. p. 32.

52) Wescott, Two cases of dislocation of the crystalline lens. Chicago Clin. Revue. 1892—3. I. p. 441.

53) Wintersteiner, Ein Fall von angeborener Pupillarmembran. Internat. klin. Rundschau. Wien. VII. p. 788.

54) —, Ein Fall von der Hornhaut adhärierender persistierender Pupillarmembran. Ebd. Nr. 28. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Hornhaut.«)

55) Wood White, Congenital pigmentation of the sclerotic in a girl aged six. Brit. med. Journ. 29. April.

56) Zimmermann, Congenital, unilateral anophthalmus. Arch. of Ophth. XXII. Nr. 3. (Behauptet, dass das linke Auge angeboren völlig mangelte, auch sei das linke Ohr verbildet.)

Becker (4 und 5) untersuchte einer Mikrophthalmos samt Unterlidcyste von einem 6monatlichen Kinde. Die Hornhaut bot die Zeichen einer bereits abgelaufenen parenchymatösen Keratitis dar, die Pupille lag excentrisch, eine Pupillarmembran war deutlich wahrnehmbar, die Linse füllte den ganzen Innenraum des Bulbus aus, die Netzhaut war völlig von Optikus getrennt und gegenüber von diesem in einer dicht oberhalb der Hornhaut befindlichen ektatischen Skleralpartie gelagert. Pigmentepithelschicht, Choroidea und Sklera zeigten in ihrer hinteren Wand einen Spalt, der von den Wandungen einer sich nach unten an den Bulbus anschliessenden Cyste von länglich ovaler Gestalt umschlossen wird. Die Wandungen bestehen aus einer inneren und äusseren Schicht, die letztere setzt sich aus fibrillärem Bindegewebe zusammen, die erstere aus einem feinfaserigen, zellreichen, netzförmigen, welches aus dem Bulbus durch den Spalt in die Cyste übertritt und aus verschiedenen Gründen als das Analogon der Netzhaut aufzufassen ist. Hinsichtlich der Entstehung schliesst sich B. der von Mitwalsky modifizierten Kundrat'schen Anschauung an.

[Beckmann (6) beschreibt einen Fall von atypischer kolobomatöser Veränderung des rechten Augengrundes bei einem 21jährigen Manne. Es befanden sich nach innen und nach aussen von der Papille derselben unmittelbar anliegend zwei ziemlich grosse (eine von der Grösse der Papille, die andere doppelt so gross) cirkumskripte Ektasien der Sklera (2—3 mm tief); im Bereiche derselben fehlte die Aderhaut vollkommen; um diese Flecken, sowie auch um die Papille herum war eine ziemlich bedeutende Ansammlung von Pigment vorhanden. Die Gefässe der Netzhaut zeigten ausgesprochene perivaskulitische Veränderungen. Alle beschriebenen Veränderungen des rechten Augengrundes konnten ihre Entstehung nur einem entzündlichen Prozesse im intrauterinen Leben verdanken (Verf. vermutet eine Erkrankung der Hirnhäute im 3. Monate des intrauterinen Lebens). Diese Voraussetzung wurde dadurch bestätigt, dass beiderseits Mikrophthalmos, Nystagmus und degenerative Veränderungen des Schädels, sowie auch links eine stark veränderte atrophische Netzhaut (wie nach Retinitis diffusa) existierten. Mit dem rechten Auge wurden Finger in 15 Fuss und mit dem linken in 8 Fuss Entfernung gezählt.

Adelheim.]

Huth (27) beobachtete bei einem 6 Wochen alten Kinde einen

Wolfsrachen mit doppeltseitiger Hasenscharte, einem doppeltseitigen sog. Anophthalmos. Als Rudiment der Bulbi wird ein Gebilde angesehen, welches 2 mm nach unten aussen vom unteren Thränenpunkt sich befand; dicht daneben war noch ein zweites, etwas kleineres Knöpfchen von derselben Beschaffenheit. Der Bindehautsack war völlig leer. Indem die Kiemenspalte an ihren kaudalen zwei Vierteln offen geblieben ist, das kraniale Viertel in weiterem Wachstum sich mehr und mehr zum Verschluss genähert hat, wird angenommen, dass der Bulbus in seiner Entwickelung gehemmt wurde und an der Stelle der Bindehaut des unteren Lides anheilte, wo die verlängerte Kiemenspalte in die Augenhöhle münden würde.

Fromaget (15) beobachtete einen Fall mit linksseitigem Mikrophthalmos und rechtsseitiger Orbitalcyste und Anophthalmos. Die Cyste wurde entfernt und der Inhalt chemisch untersucht. Derselbe zeigte eine ähnliche Zusammensetzung wie der Glaskörper; anatomisch fand sich die Cyste aus 3 Teilen zusammengesetzt, nämlich aus einem Stiel mit einer grossen und einer kleinen Höhle; letztere ist aber völlig von der ersteren durch ein Bindegewebsstückchen getrennt und besteht aus einem Bindegewebe, ähnlich dem Hornhautgewebe, das mit einem pigmentierten Membran überzogen ist. Im Innern findet sich die getrübte Linse. Mikroskopisch war die Wand zusammengesetzt aus Bindegewebe, Resten von Chorioidealgewebe, der Pigmentschicht der Netzhaut, auf welcher sich eine einfache Lage von kubischen Endothelzellen befindet. An anderen Stellen war eine wirkliche Netzhaut teilweise ausgebildet, hier fehlten allerdings die Nervenfasern und waren die Nervenzellen atrophiert, während das Bindegewebe vermehrt erschien. Die Wand der grossen Cyste besteht aus einem fibrösen Stroma mit einer epithelialen Auskleidung. Fr. meint, dass die Orbitalcyste nicht eine okulare Missbildung sei, sondern durch eine Abschnürung von der Schleimhaut des Thränennasenkanals entstehe.

Harlan (24) sah eine angeborene Cyste der Orbita mit Anophthalmos, die wegen zunehmenden Wachstums entfernt wurde. Der Inhalt der Cyste war wasserklar, mikroskopisch fand sich der Sack zusammengesetzt aus Bindegewebe und ausserdem aus Zellen, welche ähnlich aussahen wie Neurogliazellen. Ein Sehnerv wurde nicht gefunden.

Braunschweig (8) stellt einen Fall vor, in welchem beide Bulbi gänzlich fehlen oder von so geringer Grösse sind, dass sie trotz genauester Untersuchung nicht nachzuweisen waren; die Lid-

spalte ist 7 mm lang, die Orbita so verengt, dass ihr oberer und unterer Rand kaum 5—6 mm von einander entfernt sind. Ausserdem besteht Inversion der Augenlider.

Gallemaerts (18) beobachtete bei einem mit einer Hasenscharte behafteten Kinde einen linksseitigen Mikrophthalmos, angeblich mit einer serösen Cyste des unteren Lides, was aber wohl nichts anders war als eine Orbitalcyste. Die Untersuchung der abgetragenen Cyste ergab eine aus Bindegewebe zusammengesetzte Wandung, auf deren Innenfläche sich ein Neuroglia-ähnliches Gewebe befunden haben soll.

[Angelucci (1) bemerkt in einer vorläufigen Mitteilung, dass alle von ihm beobachteten Fälle von Hydrophthalmus congenitus zugleich an Embryocardie und Trachycardie litten, und hält es für wahrscheinlich, dass vasomotorische Einflüsse den Grund für trophische Störungen, Drucksteigerung und Ausdehnung des Bulbus abgeben.
Berlin, Palermo.]

Bei einem 7j. Mädchen bestand, nach der Mitteilung von Kessler (30), von Geburt an ein beiderseitiger Buphthalmos. Kurze Zeit nach der Geburt entstand eine Entzündung des rechten Auges mit weisslicher Trübung der Hornhaut und entwickelte sich später ein Ciliarstaphylom, so dass das Auge entfernt werden musste. Links war ausser den Erscheinungen des Buphthalmos die Form der Pupille derartig verändert, dass sie eine ovale, vertikal gelagerte Spalte darstellte; ausserdem war die Oberfläche der Linse mit feinen, pigmentierten Flecken bedeckt.

Otto (35) veröffentlicht einen Fall von beiderseitigem Kryphtophthalmos; nur rechts war eine Andeutung der Lidspalte in Form einer sehr zarten horizontal verlaufenden Furche zu erkennen. Die Hautdecke des linken Auges war mit einem Streifen von Haaren bedeckt, der den Augenbrauen zu entsprechen schien. Der M. orbicularis war entwickelt, der Tarsus aber nicht durchzutasten. »Die durch die Lider tastbaren Augen sind etwas grösser als normal, besonders auf der linken Seite.« Ausserdem fanden sich verwachsene Zehen. Beim Versuche, eine Lidspalte am rechten Auge herzustellen, gelangte man in einem kleinen Recessus (Bindehautssack); die Rudimente der Bindehaut waren mit einer zarten durchsichtigen Membran (Kornea) unregelmässig verwachsen.

Hoppe (26) fand bei einem 6—7 Monate alten Fötus ein partielles Kolobom des linken Oberlides, ausserdem doppelte Hasenscharte, Wolfsrachen, Fehlen der Wölbung des Schädels sowie eine Reihe an-

derer Missbildungen. Das linke Oberlid zeigte auf der Grenze des mittleren und äusseren Drittels eine dreieckige Einkerbung, dicht oberhalb des Kerbwinkels zog eine rundliche 1½ mm dicke Brücke auf dem kürzesten Weg zur Cornea und war mit ihr nahe dem oberen äusseren Quadranten verwachsen. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung und an der Hand der einschlägigen Litteratur wird angenommen, dass in der Mehrzahl der Fälle das Kolobom des Lides entsteht durch eine aus Raumbeengung hervorgehende Anpressung des Amnion — meist mit konsekutiver Verwachsung — gegen den Bulbus und seine Bedeckung, durch welche die Lidentwickelung eine partielle Hemmung erfährt. Gewisse Kolobome des Unterlides können aus einer zur Zeit der Lidentwicklung an der Bildungsstelle bestehenden Gesichtsspalte resultieren. Auch können primäre Missbildungen des Auges z. B. Keratoconus zur Kolobombildung der Linse führen.

Schröder (38) beschreibt: 1) einen Fall von Kolobom des linken oberen Lides; es fanden sich in der medialen Hälfte zwei 5 resp. 8 mm breite und 4 mm tiefe Einkerbungen, zwischen denen ein mit Wimpern bewachsenes, nach vorn konisch verlaufendes, abgesprengtes Stück sich befindet; 2) einen Fall, in welchem beiderseits von dem oberen Augenlide mehr als die Hälfte fehlte. An dieser Stelle ging die äussere Haut in die Conjunctiva bulbi über und betrug die Breite der zum Hornhautrande ziehenden Hautbrücke 7 mm; die beiden Hornhäute zeigten ein Ulcus, das perforiert war.

Hilbert (25) beobachtete eine angeborene linksseitige ringförmige Trübung des Hornhautrandes von milchweisser Farbe in der Breite von 1 mm; nur am unteren Hornhautrande fand sich eine etwa 3 mm breite Unterbrechung. Die Hornhaut erschien kleiner, die Sehnervenpapille blasser. Vielleicht handelt es sich um die Folgen einer intrauterinen Entzündung.

Bock (7) untersuchte 28 Bulbi, welche an angeborenen Spaltbildungen litten, und zwar 10 menschliche Augen und 18 Schweinsaugen. Unter diesen fanden sich 19 mit typischem, 5 mit atypischem Kolobom der Iris, 20 mit Kolobom des Corpus ciliare, 18 mit solchen der Retina und Chorioidea, 2 der Macula lutea, 3 des Sehnerven, 6 der Linse, 7 der Zonula und 2 des Glaskörpers. In 2 Fällen waren persistierende Gefässe des Glaskörpers nachzuweisen. An diese anatomisch untersuchten Fälle schliessen sich 22 klinische Fälle von Kolobomen des Augapfels. Unter diesen fanden sich 41 Augen mit Kolobom; es war also in 7 Fällen die genannte Anomalie beider-

seitig. Die einzelnen Arten der Spaltbildung verteilten sich folgendermassen: 22 typische, 3 atypische Kolobome der Iris, 17 der Chorioidea und Retina, 2 der Macula lutea, 3 des Nervus opticus; 4mal war Mikrophthalmos, 1mal waren persistierende Glaskörpergefässe vorhanden. An die Beschreibung der eigenen Fälle schliesst sich eine solche des angeborenen Koloboms des Augapfels überhaupt mit Benützung der vorhandenen Litteratur, sowie eine Erörterung über Entstehung der Kolobome. Die Arbeit ist eine werte Bereicherung unserer Kenntnisse über die Kolobome des Auges und ist daher zum Studium derselben besonders auch hinsichtlich der anatomischen Einzelheiten, äusserst geeignet.

Vossius (49) teilt eine Reihe von angeborenen Anomalien des Auges mit. 1) Im unteren inneren Quadranten ein dreieckiger Defekt des Ciliarteils der Iris und entsprechend eine weissliche vordere Kapseltrübung; 2) am äusseren Umfang der Iris ein dreieckiger Defekt, welcher nicht ganz bis zur Iris reichte; auf der Iris befand sich zwischen Spitze des Defekts und Pupillarrand eine Leiste, welche als Residuum der Pupillarmembran angesprochen wird. 3) Fälle von Trübung der Hornhaut mit Verwachsung der Pupillarmembran mit der Hinterwand des letzteren. In einem Falle endigten mehrfach zwischen Iris und Hornhaut ausgesprochene Fädchen an der Hornhauthinterfläche in pigmentierten Fleckchen; ausserdem fanden sich leukomatöse Trübungen der Hornhaut, die dicht aus der Sklera in die Hornhaut überzugehen schienen. 4) In einem Falle von einseitigem Mikrophthalmos fand sich eine etwas verkleinerte, hufeisenförmig gestaltete, intensiv weiss getrübte Linse. Der Hilus des Linsensystems war nach innen gerichtet. Er stellte einen länglichen Spalt dar, der etwa bis zur Mitte der Pupille reichte. Hinter dem Hilus sah man ein feines, grauschillerndes Häutchen, auf welchem die Linse gewissermassen lag; dasselbe füllte auch den innern, schmalen, linsenfreien Teil der Pupille bis an die Ciliarfortsätze aus. Auf diesem Häutchen verlief in horizontaler Richtung von einem oberhalb der Mitte gelegenen Ciliarfortsatze ein relativ dickes rotes Blutgefäss nach dem obern Rand des Linseneinschnittes und verästelte sich innerhalb desselben auf der dahintergelegenen grauen Membran. Der Linseneinschnitt war ca. 4 mm lang und 1mm hoch. Das erwähnte Gefäss hält V. für ein persistierendes Aestchen der Vasa hyaloidea propria und glaubt, dass dasselbe die Veranlassung zu dem kolobomähnlichen Einschnitt in die Linse gegeben hat. 5) 2 Fälle von Punktstare (Cat. punct. sive caerulea) und zweier angeborener Katarakte, letztere ge-

hören in die Kategorie der Spindelstare. In einem dieser Fälle war in beiden Augen um den durchsichtigen Kern eine glockenartige, floräbnliche Trübung sichtbar, welçhe mit einer hinteren Polarkatarakt durch eine sich nach hinten verschmächtigende, schlauchartige Trübung in der Richtung der Linsenachse in Verbindung stand. Auf dem rechten Auge war noch eine unvollständige, schichtstarähnliche, ringförmige Trübung um den Aequator vorhanden.

In dem anderen Falle bestand auf dem linken Auge ein typischer Spindelstar durch die ganze Linsendicke in der Richtung der Linsenaxe, rechts ein Schichtstar neben einem unvollständigen Spindelstar in der vorderen Rinde; im vorigen Falle handelte es sich um einen unvollständigen Spindelstar in der hinteren Rinde neben dem Schichtstar. Beide Fälle ergänzen sich demnach und liefern ein Beispiel für verschiedene Variationen des Spindelstares. Hienach würde man also die von Becker gelieferte Beschreibung des Spindelstares dahin modificieren müssen, dass derselbe eine spindelförmige, vom vorderen zum hinteren Linsenpol in der Richtung der Linsenaxe ziehende Trübung bildet, welche entweder einen soliden, ganz homogenen, gleichmässig getrübten Schlauch um einen transparenten Inhalt darstellt. Der Strang, resp. Schlauch kann ferner nur partiell in der vorderen oder hinteren Rinde angetroffen werden. Es kann schliesslich eine Kombination mit Schichtstar, Kernstar, vorderem und hinterem Polarstar bestehen.

Fromaget (16) berichtet über eine Pupillarmembran von dreieckiger Form mit der Spitze an der Linse und der Basis an der Iris; keine Kapselkatarakt.

[Antonelli (2) berichtet über vier Beobachtungen angeborener beiderseitiger Korektopie und über eine fünfte von einseitiger Verziehung der Pupille nach wahrscheinlich intrauteriner Hornhautperforation. Die Verziehung lag bei allen mehr oder weniger symmetrisch nach oben, die Pupille war klein, oval oder unregelmässig und von geringer Beweglichkeit, fast in allen Fällen war V. herabgesetzt und meist bestanden noch andere Defekte, wie Ektopie oder Luxation der Linse, Katarakt u. a. A. schliesst sich der Ansicht an, wonach dieser verhältnismässig seltene Defekt auf einer unregelmässigen Verschmelzung des mesodermen Blattes mit der sekundären Augenblase beruht, doch sei die Störung wahrscheinlich nicht im Bereich des Circulus iridis major zu suchen, wie v. Wecker und Landolt vermuten. Die beiden Blätter können statt in der Mitte sich zuerst an einer peripheren Stelle berühren und so Korektopie veranlassen. Als Beweis sieht A.

die dabei fast nie fehlenden Störungen im Circulus iridis minor an, wie Kleinheit und geringe Erweiterung der Pupille. Die meisten begleitenden Defekte könnten durch mangelhafte Bildung der Zonula erklärt werden, ohne sie gerade, wie v. Wecker wollte, als rudimentäre Formen von Buphthalmos oder angeborenes Glaukom zu erklären.

Besondere Aufmerksamkeit hat A. den optischen Folgen der peripheren Pupille zugewandt. Er bestimmte ophthalmometrisch den As der Hornhaut sowohl für deren optisches Centrum als für das in die ektopische Pupille eindringende Strahlenbündel und verglich damit den wirklich sich ergebenden subjektiven As, dessen Grad in diesem Falle ungefähr zwischen den beiden gemessenen Werten lag, während die Richtung der Meridiane sich am meisten an die im optischen Centrum gefundene annäherte. Berlin, Palermo.]

Seggel (39) beobachtete ein angeborenes atypisches seitliches, zwar inkompletes, aber doch ganz charakteristisches Brückenkolobom der Iris des linken Auges, wie es bisher noch nicht beschrieben wurde. Dabei war der Sphinkter im Kolobom unterbrochen und ging nicht in die Kolobomschenkel über. Daraus wird mehr die grössere Weite der Kolobomschenkel erklärt. Auf der vorderen Linsenkapsel befindet sich eine feine, schwach gestreifte Trübung, die nirgends durch Fäden mit der Iris in Verbindung steht; sie wird als Rest der früheren Pupillarmembran aufgefasst. Die Ursache der nicht typischen Kolobombildung wird in der Verwachsung der Tunica vaginalis propria mit der Linsenkapsel gesucht.

Friedl (16) teilt einen Fall von linksseitiger Triplokorie mit; die Scheidewände bestanden aus einem weissgrauen, mehr gleichmässigen, gewissermassen verfilztem Gewebe. In der grossen unteren Pupille sah man auf der vorderen Linsenkapsel ein System von feinen bräunlichen Pünktchen.

Baas (3) beobachtete bei einem 19j. Kranken auf dem linken Auge eine zapfenähnliche weissliche Auflagerung an dem inneren Pupillarrand und gegenüber dieser eine Einbuchtung des Linsenrandes etwa vom medialen Drittel an, auf welche Einbiegung sich dann im horizontalen Meridian eine scharfe eingekerbte Furche aufsetzte. Es wird angenommen, dass bei dem Anpressen der Irisanlage eine stärkere Leiste embryonalen Gewebes sich bildete und bestehen blieb, nachdem die Membrana pupillaris sich spurlos zurückgebildet hatte. Durch diese Leiste wurde auf der einen Seite das

Nachvornwachsen des Retina-Anteils der Regenbogenhaut verhindert und die Linse durch den Druck derselben in ihrem Wachstum gestört.

Chibret (10) berichtet über ein beiderseitiges, symmetrisches, die ganze Dicke der Linse einnehmendes Kolobom nach unten innen, durch welches die Pupille in zwei Teile getrennt wurde. Die Linse war durchsichtig, das Auge sonst normal.

Simonson (46) teilt mit 1) einen Fall von beiderseitiger Cataracta zonularis, dabei zeigen die Schneidezähne einen sägeartig gezackten Rand, während Defekte im Schmelz nicht vorhanden sind; 2) einen Fall von Irideremie mit Resten der Pupillarmembran und 3) ein umgekehrt birnförmiges einseitiges Kolobom der Iris mit radiärer Linsentrübung und sternförmiger Kapseltrübung.

[Niccolini (34) sah bei einem rhachitischen, skrophulösen 13jährigen Kinde, dessen eines Auge angeborene Linsenluxation aufwies, an dem andern ein ohne nachweisbare Ursache entstandenes Hyphäma. Der Bulbus war schmerzlos, T verringert und die Pupille unbeweglich und durch eine blutige Masse geschlossen. Das Hyphäma schwand niemals ganz, zeigte unregelmässige Schwankungen und füllte schliesslich dauernd die Vorderkammer aus, während der Bulbus allmählich atrophisch wurde. Berlin, Palermo.]

Nach Berücksichtigung der vorhandenen Litteratur berichtet Jänner (29) über den von ihm beobachteten Fall. Der ophthalmologische Befund im umgekehrten Bild war kurz folgender: Um die im Abschnitt deutlich kontourierte, im obern Anteil dagegen durch das noch näher zu beschreibende Gebilde, wie durch einen Gazeschleier gedeckte Papille, finden sich zwischen den einzelnen Gefässramifikationen der Hauptstämme zerstreut liegende Pigmentschollen und blauweisse, glänzende, atrophische Plaques mit einer leichten Exkavation, in deren Tiefe zarte Gefässchen zu sehen sind, andere Pigmentschollen sind nur teilweise frei, im Uebrigen aber durch den Strang gedeckt zu sehen. Dieser Letztere beginnt mit einer ampullenförmigen Erweiterung um die Papilla nervi optici und innerhalb derselben, verläuft als ein die Porta vasorum vollständig deckendes graues Gebilde in Ampullenform eine Strecke weit nach vorn in den Glaskörper, verjüngt sich dann allmählich zu einem cylindrischen, steifen, vollständig unbeweglichen Strang etwa vom zweifachen Kaliber einer mittelstarken Vena centralis retinae und endet mit einer Scheibe an der hintern Linsenfläche. Eine Blutsäule ist

im Strange nicht vorhanden; dagegen verläuft auf dem ampullenförmigen Anfangsstück ein ziemlich starker arterieller Ast, welcher nach rückwärts in die Tiefe verschwindet; der Verlauf und Zusammenhang eines zweiten kleinen Astes ist nicht genau festzustellen. Im Uebrigen ist das Auge normal. Die Anomalie war angeboren. J. fasst die Anomalie als Canalis Cloqueti auf. — Zum Schlusse geht er auf die verschiedenen Ansichten hinsichtlich der Genese ein.

Fischer (14, 13) sah 1) hinter der Linse einen dünnen Faden von etwa 1 cm Länge. Mit dem einen in 3 kurze Aestchen gespaltenen Ende ist der Faden im innern untern Quadranten fest an die Linse angeheftet, das andere, etwas dickere Ende läuft in 2 ungleiche Spitzen aus und ist vollkommen frei beweglich. Pat. hat von dem Faden nichts bemerkt; blickt er durch eine enge Oeffnung auf eine einförmige, helle Fläche, so nimmt er ihn deutlich wahr und beschreibt ihn richtig, sieht aber an ihm ausserdem noch eine schmale »gallertige, eiweissartige, glasige« Hülle. 2) In der Mitte des ganz gleichmässig gefärbten Sehnerven sah F. eine kleine Schlagader aus dem vorderen Umfang des untern Hauptastes entspringen, welche sich über die benachbarte Blutader hinweg nach innen unten schlängelt, dann sofort in oder unter einem grauen, vom Nerven sich wenig abhebenden, eiförmigen Gebilde verschwindet und hierauf wieder zu Tage tritt, um in der Netzhaut weiter zu ziehen.

Goldzieher (22) beobachtete bei einem 16jähr. Patienten auf dem rechten Auge eine M = 18 — 20 D, (Fingerzählen in nächster Nähe), während das linke Auge normal ist. Ophth. fand sich in der Gegend der Papille eine 3—4 p T. D. breite, vollkommen kreisrunde, wie mit einem Locheisen ausgeschlagene hellweisse Stelle, von einem Pigmentsaum umgeben; sie ist ungleich tief ausgebuchtet und auf ebenem Grunde die weisse, atrophische Papille zu sehen.

Salzmann (37a) untersuchte eine angeborene Sichel nach innen unten und fand einen die innersten Schichten der Chorioidea und das Pigmentepithel betreffenden sichelförmigen Defekt an der innern untern Seite der Papille. Der ganze Defekt war von Netzhaut bedeckt, die oben nicht in einfacher, sondern in doppelter Lage vorhanden ist. Am Rande der Papille gehen die beiden Blätter ineinander über. Sonst bildet die Netzhaut eine Falte, die den Defekt des Pigmentepithels deckt, deren freier Rand an den Sehnerv sich ansetzt und deren inneres Blatt die normale Verbindung mit den

Sehnervenfasern eingegangen ist. Wie das Pigmentepithel aus dem äusseren Blatte der sekundären Augenblase, die Netzhaut aber aus inneren hervorgeht, so kann die Falte sich erst zu einer Zeit gebildet haben, da die beiden Blätter der sekundären Augenblase schon differenziert waren.

---

9. Allgemeine Therapie.

Referent: Prof. **O. Haab.**

1) Alt, A., On tropa-cocaine, the local anaesthetic. Americ. Journ. of Opht. p. 167.
2) Andrews, J. A., A new portable apparatus for sterilizing eye instruments by boiling in water; an aluminium shield for protecting the eye after cataract extraction. New-York med. Journ. p. 580.
3*) Antonelli, A., Scotometro. Annali di Ottalm. XXII. p. 19.
4) Armaignac, H., Anesthésie locale par la cocaine, énucleation du globe. Mém. et bull. Soc. de méd. et chir. de Bordeaux (1892) 1893. p. 69.
5*) Baas, K. L., Experimentell-anatomische Untersuchungen über den Einfluss des Tuberculocidins und Tuberkulins auf die Impftuberkulose des Kaninchen-Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 178.
6) Baker, A. R., Cocaine poisoning. Report of case, with alarming symtoms. Americ. Journ. of Ophth. p. 342.
7) Bellarminoff, L., Notiz über die Organisation von Massregeln zur Verhütung der Blindheit und von okulistischer Hilfe für Augenkranke (Sapiska ob organisatii mer predupreschdenja slepoti i okulistitscheskoj pomoschi deja bolnich glasami). Westnik ophthalm. X. p. 243.
8*) —, Ueber die Wirkung des Skopolamins auf das Auge (O dejstwii skopolamina na glas). Wratsch. XIV. p. 477.
9*) Bernheim, J., Ueber die Antisepsis des Bindehautsackes und die bakterienfeindliche Eigenschaft der Thränen. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. Heft VIII. S. 61.
10) Binz, C., Drei Fälle von Vergiftung durch Atropin. Centralbl. f. klin. Medicin. Nr. 2.
11*) Bokenham, Benzoyl-pseudo-tropeine as a local anaesthetic in ophthalmic surgery. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 347.
12) Borlee, Reflexions sur l'emploi des injections sous-conjonctivales de sublimé dans les affections oculaires; du traitement des conjonctivites purulentes, des inflammations de l'iris et de la choroide. Bull. Acad., roy. de méd. de Belg. Brux. VII. p. 596.

13) Bourgeois, Petit précis de thérapeutique oculaire usuelle. Paris. O. Doin.

14*) De Bourgon, De l'emploi des injections d'extrait organique de MM. Brown-Sequard et d'Arsonval, dans le traitement de différentes formes d'atrophie du nerf optique. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 349.

15*) Brandis, A., Laienmassage u. Augenheilkunde. Deutsche Mediz.-Zeitung. Nr. 77.

16*) Braquehaye, J., De l'emploi de l'huile au biiodure de mercure comme antiseptique dans certaines affections de l'oeil. Archiv. d'Opht. XIII. p. 663.

17) Bribosia fils, Injections sous-conjonctivales de sublimé en thérapeutique oculaire. Journ. de la policlinique de Nancy. Déc.

18*) Burchardt, Die in der Augenkranken-Abteilung der Charité z. Z. gebräuchlichen Verbände. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Sept. S. 257.

19) Burnham, G. H., The use of carbolic acid in some affections of the eye. Med. Record. New-York. XIII. p. 751.

20) Buxton, A. St. C., Some of the uses of galvanism in ophthalmic practice. Proceed. med. Leicester. XII. p. 458.

21*) Cederskiöld, G. von, Ueber den Einfluss der mechanischen Reizung des Halssympathicus auf die Cirkulationsverhältnisse im Kopfe und speziell in den Retinalgefässen. Allg. med. Centralzeitung. Nr. 42 und 43. (Schwindel! vgl. Brandis, diesen Abschnitt. No. 15.)

22*) Chibret, A propos de la syphilis oculaire et de ses divers modes de traitement. (Congrès de la société française d'ophtalmologie. Onzième session.) Annales d'Ocul. CX. p. 8.

23) Crouzet, Accidents cérébraux causés par la duboisine. Recueil d'Opht. p. 53.

24*) Danesi, G., La guida del cloroformizzatore. Bollet. d'Ocul. XV. N. 18—21.

25*) Darier, A., Des injections sous-conjonctivales de sublimé. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 241.

26*) —, Behandlung und Prophylaxe der infektiösen Processe nach Staroperation. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 99.

27*) Deschamps, Un nouvel appareil destiné à remplacer la pile du galvanocautère. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 270.

28*) De Schweinitz, G. E., Intra-ocular injections of solutions of various antiseptic substances; an experimental inquiry. Journ. Americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 600.

29*) —, Some results of a bacteriological examination of the pipette and collyria taken from a teste case used in ophthalmic practice with the effects of inoculation. Therapeut. Gazette. 15. Sept.

30) —, Subconjunctival injections of corrosive sublimate. Ibid. p. 374.

31*) Eversbusch, O., Augenoperations-Stuhl. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 63.

32*) Ferdinands, C., Clinical observations on tropacocaine in ophthalmic practices. Brit. med. Journ. 24. June.

33*) Franke, E., Untersuchungen über die Desinfektion des Bindehautsackes

nebst Bemerkungen zur Bacteriologie desselben. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 1.

34*) Franke, E., Zur Desinfektion des Bindehautsackes. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 108.

35*) Gagarin, N. W., Zur Frage über die subkonjunktivalen Sublimatinjektionen (K woprosu o repriskiwanjadu sulemi pod sojedinitelnuju obolotschku glaso). Dissert. St. Petersb.

36*) Gallemaerts, Du traitement des affections oculaires par les injections sous-conjonctivales. Bull. Acad. roy. de méd. Belg. Brux. VII. p. 490.

37) Gauthier, Le moyen de rendre inoffensive l'analgésie cocaïnique. Revue générale de clinique et thérap. Nr. 37.

38) Germaix, Des irrigations prolongées de l'oeil et des voies lacrymales en thérapeutique oculaire. (Congrès de la société française d'ophtalmologie.) Revue générale d'Opht. Nr. 7.

39*) Germani, A., Intorno al valore terapeutico della pioctanina in alcune malattie oculari. Gazetta med. di Torino. p. 595. 615. (Dissertat.)

40*) Grandclément, Die Indikationen für die subkonjunktivalen Sublimateinspritzungen. Lyon méd. Avril.

41*) Haab, O., Ueber die Wundbehandlung am Auge. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. S. 660.

42*) Hildebrandt, R., Experimentelle Untersuchungen über Antisepsis bei der Staroperation. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. Heft VIII. S. 33.

43) Hobbs, A. G., The simplest and most practical electric apparates, especially for galvano-cautery-operations. Opht. Record. Nashville. 1893—94. III. p. 178.

44*) Isola, F., Nuovo metodo di cura di furuncoli ed orzaiuoli recidivanti. Bollet. delle Cliniche. X. p. 12.

45) King, W. R., Electricity's field in ophthalmic therapeutics. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. p. 346.

46) Koller, The subconjunctival application of cocaïne in eye operation. New-York med. Journ. January. (siehe Jahresbericht pro 1892. S. 229.)

47) Lagrange, Des injections sousconjonctivales de sublimé au 1/1000 dans le traitement des inflammations oculaires. Mém. et bull. Soc. de méd. et chir. de Bordeaux (1892). p. 297.

48*) —, Accident du à la cocaine. Gaz. des scienc. méd. de Bordeaux. Nr. 19.

48a*) Landolt, Un couteau destiné à la discission. Arch. d'Opht. XIII. p. 529.

49) Lane, On the advantage of using atropine in the form of an ointment. Clinic. Journ. February 8.

50*) Laqueur, Ueber die Wirkungen des Cocains auf das Auge und ihre Beziehungen zum N. sympathicus. (XVIII. Wandervers. d. Südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 588.

51) Lobanow, N., Zur Frage über die Wirkung von Skopolaminum hydrobromicum auf das Auge (K woprosu o wlijanii scopol. hydrobr. na glas). Dissert. St. Petersburg.

52*) Martelli, Sulla scopolamina. Arch. di Ottalm. I. p. 63.

53*) Marthen, Experimentelle Untersuchungen über Antisepsis bei Augenoperationen und die Bakteriologie des Conjunktivalsackes. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. XII. S. 1.

54*) Mellinger, K., Beiträge zur Augenheilkunde. Bei Anlass des 25jähr. Professoren-Jubiläums von Herrn Professor Schiess-Gemuseus herausgegeben. Basel. B. Schwabe.

55*) —, Ein neuer, leicht zerlegbarer selbstthätiger Ecarteur, ohne jede Schraubenvorrichtung. Ebd. S. 41.

56*) —, Therapeutische Mitteilungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. S.-A. aus d. Correspondenz-Blatt f. Schweizer Aerzte. XXIII.

57) Misejewitsch, W., Ueber Massage der Lider und der Lidbindehaut bei chronischen Entzündungsprozessen (K massagu wek i sojedinitelnoj obolotschki ich pri chronitscheskich wospalitelnich processach). Wratsch. XIV. p. 627.

58*) Narkose, Sammelforschung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 22. Congress in Berlin.

59*) Nuel, De l'asepsie dans les opérations pratiquées sur les yeux. (Congrès de la société française d'opht. Onzième session.) Revue générale d'Opht. Nr. 7.

60*) Panas, Prophylaxie des accidents inféctieux consécutifs à l'opération de la cataracte. Arch. d'Opht. XIII. p. 593.

61) Pansier, P., L'électricité en thérapeutique oculaire. Nouveau Montpellier méd. Suppl. p. 104.

62*) Peunow, Subkonjunktivale Injektionen von Sublimatlösungen in der Augenpraxis (Podkonjunktivalnija injektii rastworow sulemi w glasnoj praktike). Westnik ophth. X. p. 295.

63) Rabow, Ueber Duboisinum sulfuricum. Therapeut. Monatshefte. Nr. 8.

64*) Rählmann, E., Scopolaminum hydro-chloricum, ein neues Mydriaticum und seine Anwendung in der ophthalmologischen Praxis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 59.

65*) —, Scopolamin. Ebd. S. 221.

65a) Remy, Du danger que peuvent présenter les injections sous-cutanées de pilocarpine. Recueil d'Opht. p. 647.

66) Ring, F. W., An ocular mask. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 566 und Med. Record. New-York. p. 575.

67) Risley, The mydriatic in ophthalmology. University med. Magazine. January.

68) Robertson, J. M., Sulphate of atropia and its uses in eye diseases by the general practitioner. Northwest Lancet. St. Paul. XIII. p. 341.

69) —, An adress on the therapeutic contributions of ophthalmology to general medicine. Brit. med. Journ. II. p. 941.

70*) Rommel, C., Ueber die anästhesierende Wirkung einiger organischer Herzgifte auf das Auge. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 96.

71*) Roselli, R., L'incompatibilità del calomelanos con i joduri nella terapia oculare. Bollet. d. R. Acc. med. di Roma. XIX. p. 277.

72*) —, Il dermatolo in oftalmo-iatria. Ibid. p. 654.

73) Samelsohn, J., Noch einmal über Atropin und Morphin. Centralbl. f. klinische Med. Nr. 11.

74*) Schlösser, Ueber Quecksilberoxycyanid. Bericht über die 23. Vers. der ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 94.

75*) —, Demonstration eines Elektromagneten. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 242.

76) Schultze, Probierbrille aus Aluminium. Ebd. S. 342.

77) Sgrosso e Scalinci, Le iniezioni sottocongiuntivali e intratenoniani di sublimato corrosivo nella cura di alcune affezioni oculari. Gior. med. d. r. esercito. Roma. p. 509.

78) Sicardi, J., Las injecciones subconjunctivales de bicloruro de mercurio como metodo de cura en algunas afecciones oculares. An. d. Dep. nac. de hig. Buenos Aires. III. p. 197.

79*) Silex, P., Ueber kalte und warme Umschläge. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 13.

79a) —, Zur Temperatur-Topographie des Auges und über kalte und warme Umschläge. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 141.

80*) Simi, A., Atropina e morfina. Boll. d'Ocul. XV. Nr. 18. 19.

81) Stilling, Ueber Anilinfarbstoffe und ihre Anwendung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10.

82*) Stroschein, Die Aseptik bei Augenoperationen in der Würzburger Universitäts-Augenklinik. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 1. S. 256.

83) Sydney Stephenson, The employment of cocaïne. Lancet. 3. Dez. 1892.

83a) —, The sterilisation of solutions for ophthalmic use. Brit. med. Journ. 5. April und Med. Press and Circ. n. s. IV. p. 118.

84) Talko, J., Zur Geschichte der Brillen in Russland. — Die Brillen der Patriarchen (K istorii otschkow w Rossii). Westnik ophth. X. p. 89 und Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 217.

84a*) Terson, A., Blépharostat. Arch. d'Opht. XIII. p. 33.

85) Trousseau, Intoxication à la suite d'instillations de cocaïne dans l'oeil. France médic. Nr. 19.

86*) Valude, Des Injections sous-conjonctivales en thérapeutique oculaire. Résultats d'une enquête faite auprès d'un certain nombre d'ophtalmologistes de tous les pays. Annal. d'Oculist. August.

87*) —, de l'amploi de l'aldéhyde formique comme antiseptique oculaire. (Congrès de la soc. française d'opht. Onzième session.) Revue générale d'Opht. Nr. 8.

88*) —, Un nouvel antiseptique: l'aldéhyde formique. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 19.

89) Veasey, C. A., Tropacocaïne, the new local anaesthetic and its use in diseases of the eye. New-York med. Journ. p. 632.

90*) De Wecker, Les injections séquardiennes en thérapeutique oculaire. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 346.

Da Panas (60) bemerkte, dass die Ausspülungen der Vorderkammer doch nicht alle Fälle von eitriger Iritis beseitigten, gelangte

er teils durch die klinische Beobachtung, teils durch bakteriologische Untersuchung zur Ueberzeugung, dass die Quelle dieser Infektionen der Wunde am Lidrand gesucht werden müsse, der immer Eitermikroorganismen beherberge. Er untersuchte mit Hilfe von Terson bei 10 Individuen mit normalen Thränenwegen und tadellosen Lidrändern letztere vermittelst Abimpfung bakteriologisch, und fand in sämtlichen 10 Fällen Eiterkokken, 8 mal den weissen Staphylococcus, 2 mal eine Mischung des weissen mit dem gelben. Alle Kulturen waren virulent (Kaninchenhornhaut). Wurden die Lidränder vor der Abimpfung mit Quecksilberbijodur gewaschen, so wuchsen auch Kulturen, aber langsamer und weniger pathogen. In einer dritten Serie wurden die Lidränder und der Konjunktivalsack gewaschen und die Lidränder mit Oel abgerieben, das Quecksilberbijodür enthielt (dasselbe, welches von P. zu Einspritzungen unter die Haut benützt wird), und die Lider bis zum nächsten Tag mit einem Watteverband bedeckt. Es blieben nun in 4 Fällen von 10 die Lidränder steril und bei den übrigen wurden die Kulturen stark abgeschwächt. Daher operiert nun P. seit März dieses Jahres die Stare so, dass am Abend vorher zunächst die Lidränder mit Sodalösung vom Fett befreit werden, dann werden dieselben und der Bindehautsack mit Quecksilberbijodürlösung gereinigt, hierauf werden die Lidränder noch mit Oel gut abgerieben, welches dasselbe Quecksilbersalz zu 4 : 1000 enthält. Danach wird das Auge bis zur Operation mit einem Watteverband bedeckt gehalten. Seit P. diese vorbereitende Methode anwendet, bis jetzt bei 170 Operierten, hat er gar keine Komplikationen mehr gesehen.

Stroschein (82) schildert eingehend das an der Würzburger Augenklinik übliche aseptische Verfahren, das bei 47 Staroperationen sich ausgezeichnet bewährt hat. Zur Annahme dieses Verfahrens führte die Ueberlegung, dass durch Anwendung der üblichen Sublimatausspülungen keine zuverlässige Sterilisierung des Bindehautsackes sich erzielen lasse, trotzdem aber die antiseptischen Ausspülungen vor, während und nach Operationen am Bulbus, wie die praktische Erfahrung lehrt, sich auf das Vorzüglichste bewährt haben. Also werden diese Spülungen wohl blos mechanisch das Operationsgebiet reinigen und demnach kann man mit einer sterilen indifferenten Flüssigkeit, z. B. sterilisierter Kochsalzlösung dasselbe erzielen. Dass dem so sei, liess sich auch deshalb annehmen, weil die in den Jahren 1879—81 an der Klinik üblichen Spülungen mit

Borsäurelösung, deren antiseptischer Wert kaum über demjenigen der sogenannten physiologischen Kochsalzlösung steht, gute Erfolge ergeben hatten. St. hat nun zunächst vermittelst Abimpfungen aus dem Bindehautsack vor und nach blosser Anwendung von Kochsalzlösung die Wirkung der mechanischen Reinigung des Operationsfeldes geprüft. Waren vor der Spülung viele Keime im Bindehautsack vorhanden, so zeigte sich nach derselben regelmässig eine starke Abnahme und zwar war dieselbe um so bedeutender, je öfter man das Verfahren wiederholt hatte. Fanden sich dagegen vor der Spülung, wie dies meist der Fall war, nur wenige Mikroorganismen, so konnten nach der Spülung fast nie mehr welche nachgewiesen werden. Da sich nun nach den Untersuchungen von Fick, Michel, Gombert u. a. in dem Bindehautsack des gesunden Auges in der Regel wenig oder gar keine Bakterien finden, infolge Wegführung solcher durch die Thränenflüssigkeit, so liegt die Wahrscheinlichkeit vor, dass alle Keime, welche nicht in Taschen und Falten der Bindehaut stecken, sondern einfach im Sekret suspendiert sind, durch Ausspülung entfernt werden. Anders liegt die Sache, wenn der Thränenabfluss verhindert oder die Menge des Sekretes der Bindehaut eine so bedeutende ist, dass das Sekret nicht mehr in genügender Weise durch den Thränenkanal in die Nase abgeführt werden kann. Daher ist die Vermutung gerechtfertigt, dass die Abwesenheit jeglichen Reizes das Zustandekommen einer aseptischen Wundheilung in günstigster Weise beeinflusst. Wird mit dem Spülen noch ein schonendes Abtupfen verbunden, so wird die Keimfreiheit des Operationsgebietes noch eher erreicht werden. Natürlich müssen die Instrumente keimfrei sein. St. machte diesbezügliche Untersuchungen und fand, dass die Gefahr einer Infektion seitens sauber gehaltener Instrumente mit guter Politur (ohne Firmastempel auf der Klinge!) keine übermässig grosse sein dürfte, dass aber die Sterilisierung derselben gleichwohl unumgänglich notwendig ist. Da nun nach den Erfahrungen in Würzburg das Auskochen die schneidenden und stechenden Instrumente bezüglich der erforderlichen Schärfe schädigt, ist für diese das Verfahren eingeführt worden, dass dieselben mittels eines Gemisches von gleichen Teilen Alkohol und Aether und wenigen Tropfen von Ammoniak p. Wattebausch kräftig gereinigt, dann mit einem Wattetupfer, der in 5 % Karbollösung gelegen hatte, eine Minute lang gerieben und schliesslich in Kochsalzlösung abgespült werden. Die nicht schneidenden Instrumente werden entweder ausgekocht oder, nachdem sie durch das erwähnte Gemisch entfettet sind, in 5 %

Karbolsäure gelegt, worin sie während 10 Minuten bleiben und von der sie dann durch Kochsalzlösung ebenfalls befreit werden. Die Hände werden nach Fürbringer durch reichlichen Verbrauch von warmem Wasser, Seife, Alkohol und Sublimat gereinigt. Die Lider des zu Operierenden werden, nachdem am Abend vorher ein nasser Verband mit Sublimat 0,2 p. M. auferlegt worden, mit Seife und warmem sterilem Wasser gereinigt und kräftig abgerieben. Besondere Aufmerksamkeit wird dabei dem Lidrand geschenkt und dieser besonders sorgfältig durch Abreiben gereinigt. Dann wird mit Kochsalzlösung der Bindehautsack gut ausgerieben und abgespült, nach der Operation wird das Auge von neuem mit physiologischer Kochsalzlösung irrigiert. Auf die Lider kommt ein steriles Lintläppchen, hin und wieder mit Kochsalzlösung durchtränkt. Auf das Läppchen kommt sterile Verbandwatte. Dieses Verfahren brachte ungemein günstige Resultate. Die Heilung verlief bei den 47 Staroperationen so glatt wie nur möglich und die durchschnittliche Heilungsdauer betrug nicht über 10 Tage. Meistens kann der Verband schon nach dem 3. Tag wegbleiben.

Die drei Arbeiten von Hildebrandt (42), Bernheim (9) und Marthen (53) aus der Züricher Klinik sind mit der Absicht unternommen worden, für das, was wir Antiseptik und Asepsis in der Augenheilkunde nennen, eine bessere Grundlage zu schaffen und sichere Thatsachen an die Stelle von blossen Vermutungen über den Wert der verschiedenen bis jetzt üblichen Methoden der Sterilisierung des Operationsfeldes und der Fernhaltung der Keime während der Heilung zu setzen. Denn bis dahin war die Frage, wie viel wir eigentlich mit unserer Antiseptik am Auge erreichen, meist nur mit dem Hinweis auf die viel besseren Resultate der Staroperation beantwortet worden und zwar von den meisten im Sinne grosser Wertschätzung der Antiseptik. Aber es liess sich die Opposition, welche u. a. Steffan der Methode machte, nicht ohne weiteres ignorieren, namentlich nicht dessen Annahme, dass es unmöglich sei, den Konjunktivalsack sicher zu sterilisieren. Es war eine genaue experimentelle Prüfung der Antiseptik am Auge umsomehr geboten, als ähnliche Untersuchungen, bis dahin nur in geringer Zahl, von Gifford, Gayet, E. Meyer, Sattler und Chibret ausgeführt, vorlagen und nur ungenügend über diese wichtigen Dinge Auskunft gaben. Aus Gayet's Untersuchungen ergab sich, dass die von ihm angewendete Antiseptik mit Sublimat 0,2 p. m. und Borlösung die Keime im Konjunktivalsack nicht beseitigte. Die ganz kurzen Mitteilungen

der anderen genannten Autoren widersprachen sich insofern, als Sattler und Meyer eine Vernichtung der Keime im Konjunktivalsack zu Stande brachten, während Gifford und Chibret dies nicht beobachten konnten. Hildebrandt nun hat bei 11 Patienten, die von Haab am Star operiert wurden, vor und nach der Operation auf Agar und Gelatine abgeimpft und zwar aus dem Konjunktivalsack. Die Kulturen wurden dann an der Kaninchenhornhaut auf ihre Pathogenität geprüft. Zugleich wurde der Heilungsverlauf der Operationen in Verbindung gebracht mit dem Resultat der Abimpfung. Was letzteren Punkt betrifft, erschien ein Zusammenhang zwischen dem Keimgehalt des Konjunktivalsackes und dem Verlauf der Heilung zweifellos*). Bei den von pathogenen Keimen freien Konjunktivalsäcken sah man die Heilung ungestört verlaufen, während bei den anderen, mit einer Ausnahme, bei der sich die Wirkung der Desinfektion feststellen liess, Störungen leichterer oder schwererer Art auftraten. Was die Wirkung der Desinfektion betrifft, so konnte in drei Fällen eine Herabsetzung der Menge der nachher wachsenden Kokken beobachtet werden, im ferneren aber, dass auch bei Anwendung einer Sublimatlösung von 1 : 1000 der Konjunktivalsack nicht keimfrei wird.

Bernheim (9) setzte die Untersuchungen zunächst in dem Sinne fort, dass er eine grössere Zahl am Auge möglicher antiseptischer Massnahmen und ihre verschiedenen Kombinationen bakteriologisch genau auf ihre Wirksamkeit prüfte. Der Nachweis der Bakterien im Bindehautsack geschah durch Impfung von Konjunktivalsekret auf Gelatine und Agar. Um eine genügende Kontrolle zu haben, wurden meist je drei Röhrchen geimpft, zwei Gelatine- und ein Agar-Röhrchen. Aus einem der Gelatineröhrchen wurde immer eine Platte gegossen behufs Zählung der Keime. Die Virulenz der gefundenen Keime wurde durch Impfung in die Kaninchenhornhaut untersucht. B. stellte sich nun zunächst die Aufgabe, den Staphylococcus pyog. aur., nachdem er von einer virulenten Kultur weg in den Konjunktivalsack von acht Patienten gebracht worden, durch die verschiedensten desinfizierenden Vorkehrungen und die verschiedensten Medikamente wieder aus demselben zu entfernen. Durch das Einbringen dieser Keime wurde mehrfach Hordeolum erzeugt, im einen Fall in grösserer Zahl und längere Zeit hindurch; auch Katarrh der Bindehaut trat auf. Es gelang nicht, durch irgend eine der des-

*) Marthen's Resultate weichen hievon etwas ab.

infizierenden Massnahmen die Staphylokokken rasch und sicher wieder aus dem Bindehautsack wegzuschaffen, wenn sie dort einmal Fuss gefasst hatten (was nicht bei jeder Einbringung der Fall war). Bei einer anderen Versuchsreihe wurden die sonst im Bindehautsack zufällig angesiedelten Mikroorganismen in Angriff genommen. Auch diese liessen sich nicht sicher durch die Desinfektion beseitigen, wenn diese auch noch so kräftig war. Dagegen war in vielen Fällen, sowohl bei den in den Bindehautsack gebrachten als bei den dort schon sesshaften Keimen nach kräftiger Desinfektion eine Abnahme der nachher wachsenden Kolonien-Zahl zu beobachten, sowie etwelche Erschwerung des Wachstumes der Keime, nicht aber eine Abnahme der Virulenz. B. kommt daher zum Schluss, dass bei normaler Bindehaut und geringer Anzahl von Keimen im Konjunktivalsack Spülungen mit indifferenten Flüssigkeiten genügen dürften. Sind dagegen viele Mikroorganismen vorhanden, so sind antiseptische Spülungen vorzuziehen. Was das Jodoform betrifft, so machte B. die wichtige Beobachtung, dass in einigen Präparaten kauflichen Jodoforms sich Schimmelpilze, in einem Präparat ein die Gelatine verflüssigender weisser Coccus vorfanden. Das Jodoform muss also vor dem Gebrauch sterilisiert werden. Ferner wies B. nach, dass die Keime vom Lidrand in den Bindehautsack und umgekehrt wandern (zum Teil durch geeignete Versuche an sich selbst) und dass der Lidrand, da er sich fast nicht desinfizieren lässt, immer wieder auch die Bindehaut verunreinigt. Immerhin lässt sich auch am Lidrand durch sorgfältige Reinigung die Zahl der Keime bedeutend vermindern. Jedenfalls aber sollen vermittelst der Lidränder nie die Starreste ausgestrichen werden.

Im zweiten Teil seiner Arbeit weist B. vermittelst einer grossen Versuchsreihe nach, dass die Thränen für gewisse Mikroorganismen, z. B. den Staphylococcus aur. und den Bacill. subtil. wachstumhemmende resp. tötende Einwirkung besitzen, falls die Keime nicht in zu grosser Menge vorhanden sind. Vergleichende Versuche mit physiologischer Kochsalzlösung ergaben, dass dieser keine solche bakterienfeindliche Wirkung zukommt, die Thränen also nicht durch den Salzgehalt antiseptisch Kraft bekommen.

Marthen (53) setzte die Untersuchungen von Hildebrandt und Bernheim im wesentlichen fort und ergänzte dieselben durch Berücksichtigung einer Reihe weiterer Gesichtspunkte. Er bemühte sich, Zahl und Art der nach der Desinfektion noch im Bindehautsack vorhandenen Keime festzustellen, untersuchte experimentell den Einfluss der rein mechanischen Reinigung durch Abwischen und Ab-

spülen mittelst indifferenter Flüssigkeiten und prüfte an einer Reihe gesunder Augen die Wirkung des einfachen Verbandes auf den Keimgehalt von Lidrand und Konjunktiva. Die von Bernheim festgestellte keimtötende Kraft der Thränenflüssigkeit wurde an der Mehrzahl der im Bindehautsack und am Lidrand gefundenen Mikroorganismen geprüft und ferner wurden Untersuchungen angestellt über das Verhalten des Humor aqueus bezüglich Keimvernichtung.

Zunächst ergab sich aus der genauen bakteriologischen Untersuchung von 17 Starpatienten von Haab vor der Operation, dass in ähnlicher Weise, wie schon Gombert angegeben hat, der Keimgehalt bei normalem Zustand des Auges ein ziemlich geringer ist. Anderseits kann auch ein anscheinend ganz normaler Bindehautsack zahlreiche und sogar exquisit pathogene Keime enthalten. Was die Leistungsfähigkeit der Antiseptik betrifft, so fand M. bei diesen Staroperirten dieselbe für Lidrand und Konjunktiva nur gering. Unter 14 Fällen, in denen zur Desinfektion des Bindehautsackes Sublimatlösung 1 p. M. und 0,2 p. M. angewendet wurde, gelang es nur zweimal, die Konjunktiva so keimfrei zu machen, dass auch nach 24 Stunden keine Keime sich von ihrer Oberfläche entnehmen liessen. Den Lidrand für 24 Stunden keimfrei zu machen, gelang in keinem Fall. Trotz hohen Keimgehaltes von Lidrand und Konj. in den ersten 24 Stunden nach der Operation konnte aber die Wundheilung eine ganz ungestörte sein. Aus einer Beobachtungsreihe von 9 Fällen, bei denen blosse Reinigung mit steriler physiologischer Kochsalzlösung angewendet wurde mit Vermeidung eines Antisepticums auch im Verband (also reine »Asepsis«), ergab sich das Resultat, dass die Keimzahl bei diesem Verfahren 24 Stunden nach der Operation grösser war, als nach Reinigung und Desinfektion mit Sublimat und ähnlichen Mitteln. Es ist deshalb, wenigstens vom bakteriologischen Standpunkt aus, den Antisepticis der Vorzug vor einem indifferenten Reinigungsmittel zu geben.

Der Einfluss des Verbandes auf den Keimgehalt von Lidrand und Bindehaut wurde durch 15 Versuche studiert. Es ergab sich, dass, wenn im Verband jegliches Antiseptikum vermieden wurde (reine »Asepsis«), eine Keimvermehrung in einem Masse sich einstellte, die das Tausendfache der vorher gefundenen Keime weit überstieg, wahrscheinlich durch die Aufhebung des Lidschlages und die gleichmässige Wärme. Wird der Verband mit einem Antiseptikum angefeuchtet, so tritt diese Keimvermehrung nicht ein. Die blosse mechanische Reinigung der Lidränder und des Bindehautsackes mit

Vermeidung eines Antiseptikums ergab, wie zu erwarten war, eine geringere Zahl von Keimen auf der Seite des so gereinigten Auges gegenüber dem anderen nicht gereinigten.

Die keimvernichtende Kraft der Thränen wurde von M. auch für diejenigen Mikroorganismen, welche im Konjunktivalsack heimisch sind, durch eine Reihe von 26 Versuchen bestätigt. Eine weitere Reihe von 20 Versuchen stellte fest, dass der Humor aqueus vom Schwein, Rind und Kalb keine keimtötende Kraft besitzt.

Im letzten Teil seiner Arbeit untersucht und beschreibt M. die in 23 Fällen vor und nach der Operation am Lidrand und im Bindehautsack gefundenen Keime.

Nuel (59) giebt in seinem Referat am französischen Ophthalmologen-Kongress einen zum Teil kritischen Ueberblick über die zur Zeit am meisten gebräuchlichen Massregeln der Antiseptik am Auge und eine Schilderung der Art und Weise, wie er dieselben anwendet (Sublimat 0,5 p. M. vor der Operation, Kochsalzlösung während und nach derselben, keine desinfizierende Ausspülung der Vorderkammer, sterile Gaze statt Watte zum Verband, Kochen der Instrumente nach Schimmelbusch). Um die wichtige Frage zu entscheiden, ob das Operationsfeld Mikroorganismen beherberge, legt N. zwei Tage lang einen Schlussverband auf das Auge; ist das Auge genügend aseptisch, so wird man den Verband trocken, das Auge nicht gereizt finden.

Franke (33 und 34) hat über die Desinfektion des Bindehautsackes an 130 Augen, darunter 115 ganz normale, 15 mit leichtem chronischen Bindehautkatarrh ohne Sekret, Versuche vorgenommen und zwar vermittelst Ausspülen und Abwischen mit Sublimat 0,2 p. M. und 0,4 p. M., mit Aqua Chlori und mit Jodtrichlorid 0,5 p. M. Fr. gelangte zum Resultat, dass in etwa 24 % der Fälle eine Beeinflussung des Inhaltes des Konjunktivalsackes durch die Desinfektion anscheinend erreicht wurde. Ferner ergab sich, dass auch eine völlig normal aussehende Bindehaut Mikroorganismen pathogener Natur beherbergen kann. In dieser Beziehung sei besonders den Verhältnissen des Lidrandes Beachtung zu schenken. Wir seien daher vor jedem operativen Eingriff verpflichtet, eine energische Desinfektion des Konjunktivalsackes vorzunehmen. Eine Keimfreiheit des Bindehautsackes können wir mit Sicherheit mit keinem der von F. geprüften Mittel erreichen. Die Wirkung unserer Lösungen beschränke sich höchst wahrscheinlich nur auf die der Oberfläche des Epithels anhaftenden Mikroben, von denen wahrscheinlich ein Teil vernichtet wird. Pathogene Keime, welche durch die Einwirkung der Antiseptika nicht

getötet werden, haben eine Einbusse ihrer Infektionskraft durch die Desinfektion nicht erlitten.

In der Diskussion auf der Heidelberger Ophth.-Versammlung wird letzteres von Sattler auf Grund seiner Untersuchungen bestritten. Er fand, dass wir mit den Spülungen vermittelst Sublimat 0,2 p. M. in der Regel eine nicht unwesentliche Abschwächung der Mikroben herbeizuführen im Stande sind. Mit solcher Reinigung sei die Abspülung vermittelst Kochsalzlösung nicht gleichwertig.

Haab (41) bespricht zuerst die Untersuchungen, welche er zusammen mit seinen Assistenten Hildebrandt, Bernheim und Marthen hinsichtlich der am Auge möglichen und zulässigen Antiseptik und ihrer Wirksamkeit durchgeführt hat. Trotzdem dass diese weitläufigen Untersuchungen gezeigt haben, dass eine exakte Sterilisierung des Operationsgebietes sich nicht mit den bis jetzt bekannten Methoden erzielen lasse, hält H. vielmehr gerade deshalb daran fest, dass bei Augenoperationen, namentlich bei der Staroperation, die Antiseptik anzuwenden sei und zwar so kräftig als möglich resp. nötig. Dafür spricht erstens mit deutlichsten Ziffern die Statistik. In der vorantiseptischen Zeit vereiterten nach der Staaroperation 5—10 %. Diejenigen Operateure, welche milde Antiseptik anwendeten (zum Teil auch bloss grösste Reinlichkeit beobachteten), verloren schon viel weniger Augen, z. B. Horner (auf 1088 Staroperationen) 2,67 %. Wer kräftiger antiseptisch vorgeht, verliert noch weniger, z. B. Sattler 1890 (bei 198 Op.) 1,5 %; wer noch kräftiger alle Mittel der Antiseptik ins Feld führt, und zu diesen gehört nach allem, was die Litteratur zeigt, H., der hat noch bessere Resultate. H. hatte bei seinen sämtlichen bis jetzt ausgeführten 540 Staroperationen 0,37 % Verlust durch Eiterung. Zweitens ergab eine Versuchsreihe von Marthen, dass bei bloss mechanischer Reinigung des Auges vor der Operation mit Kochsalzlösung und Beobachtung sogenannter Asepsis die Menge der Mikroorganismen, welche nach der Operation am Auge gefunden wird, grösser ist, als wenn man kräftig antiseptisch vorgegangen ist. Kann man dem bisher gebräuchlichen Apparat der antiseptischen Kautelen noch etwas weiteres beifügen, um die Sicherheit der Heilung zu erhöhen? Diese Frage ist insofern mit ja zu beantworten, als man, soweit H. weiss, bis jetzt weder bei Augen- noch bei anderen Operationen die Infektion der Wunde durch kleine Speichelpartikel, die beim Sprechen während der Operation auf die Wunde fliegen können, gebührend berücksichtigt hat. H. schützt sich jetzt in dieser Hinsicht so, dass

er eine grosse (event. etwas gewärmte) Glasplatte über das Operationsfeld halten lässt und unter dem Schutze dieser operiert, was ganz gut geht. Also sorgfältige, aber kräftige Antiseptik resp. Säuberung vor der Operation, genaueste Berücksichtigung des Lidrandes (mit dem man auch niemals, wie früher meist geschah, die Kataraktreste nach der Starentbindung ausstreichen darf), event. vorherige Abimpfung von Bindehaut und Lidrand, um den Gehalt an Keimen annähernd festzustellen, alles das hält H. für geboten, damit die Resultate wenn möglich noch besser werden.

Burchardt (18) benützt für die Reinigung der Augen und ihrer Umgebung Chlorwasser in 5% Verdünnung, dem er p. Liter 0,7 Salicylsäure, 1,5 Chloralhydrat und 30 Borsäure zusetzt. (Die Salicylsäure setzt er auch allen der Zersetzung durch Spaltpilze unterliegenden Augentropfwässern zu, um diese keimfrei zu erhalten). Auf die Borsäure und das Chloralhydrat legt er weniger Wert. Mit der Chlorwassermischung werden Bäusche von Borsäure-Watte reichlich getränkt und wird mit denselben besonders die äussere Fläche der Lider und die Augenbrauen gründlich gereinigt, Wimpern und Wimpernboden werden mit kleineren Bäuschchen ebenfalls abgerieben. Zur Sterilisierung der Instrumente verwendet B. jetzt eine Lösung von 6,0 Solveol und 0,1 Lysol in 1000 Wasser. Die Lösung macht die Instrumente sicher keimfrei, ohne dass sie schlüpfrig werden, und greift das Metall etc. nicht an. Das Kochen fand B. zu umständlich; auch hatten die Stahlflächen Neigung dabei zu rosten. Nach den Operationen wird ein nasser oder ein halbnasser Verband vermittelst Borsäurewatte mit Chlorwassermischung angelegt und befestigt nicht mit einer Binde, sondern mit Bardeleben'schem Collodium (Collod. 100, Therebinth. laricin. 3,0), welches sehr viel besser klebt als gewöhnliches Collodium und das sog. Collod. elasticum, das noch schlechter klebe als das gewöhnliche.

Valude (87 und 88) empfiehlt als neues Antiseptikum für oculistische Zwecke sehr geeignet den Formaldehyd, CH^2O, der leicht herzustellen sei und eine farblose sehr bewegliche Flüssigkeit darstelle, die nach Ameisensäure rieche und sich leicht mit Wasser mische. Diese letztere Eigenschaft mache den F. sehr diffusionsfähig im Gewebe. Eine weitere angenehme Eigenschaft werde ihm dadurch gegeben, dass er das Eiweiss nicht fälle. Seine antiseptischen Eigenschaften sind schon durch Trillat, Jean und Berlioz festgestellt worden, und wurden bestätigt durch Dubief, veranlasst durch Valude. Der F. ist weniger stark bakterientötend, als Sublimat

aber viel länger sterilisierend einwirkend als dieses. Um ein Liter Kultur-Bouillon steril zu erhalten, braucht es zweimal weniger F. als Sublimat. Um Kulturen zu töten, braucht es dagegen viel mehr F. als Sublimat, infolge dessen eignet sich der F. ganz besonders gut zur Sterilisierung von Augenwässern. Auch die klinischen Erfahrungen, welche V. im Verlauf einiger Monate bezüglich des Mittels sammelte, waren ausgezeichnet. Wenn z. B. vor der Staroperation die desinficierenden Massregeln vermittelst F. vorgenommen wurden, so keimten bei Abimpfungen aus dem Konjunktivalsack viel weniger Kulturen, als wenn genau dieselben Vorkehrungen mit Sublimat getroffen wurden. In 16 Röhrchen keimten nämlich bloss 2 Kulturen, nach Sublimatreinigung dagegen war die Zahl der keimenden und der steril bleibenden Röhrchen gleich. Das Auge erträgt Lösungen von 1:100, zur Desinfektion der Instrumente empfiehlt sich eine Lösung von 1:500, welche den Stahl gar nicht angreift. Das Mittel ist sehr wenig giftig und seine Lösung hält sich gut.

Schlösser (74) teilt mit, dass das Quecksilberoxycyanid nach Untersuchungen von Hans Buchner in seiner Wirkung ziemlich gleichwertig ist mit dem Quecksilbersublimat und dass es nach seinen eigenen Untersuchungen nur 1/4 so stark die Gewebe reizt wie jenes, so dass es in 4mal so starker Lösung gebraucht werden darf als Sublimat. Ferner hat es sich herausgestellt, dass das Oxycyanid nur eine ganz geringe eiweisskoagulierende Wirkung besitzt. Auch greift es die Instrumente bei längerem Darinnenliegen nicht an. Sch. hat seit 11 Monaten das Mittel auch klinisch in allen entsprechenden Fällen gebraucht und dabei gefunden, dass es bis zur Stärke von 2% gebraucht werden darf und sehr gute Resultate bei Conjunctivitis, Dakryocystitis und -blennorrhoe gibt. Es kann von Merck in Darmstadt bezogen werden; und kommt ein Gramm auf nicht ganz 5 Pfennig zu stehen. In der Diskussion empfiehlt Seggel das Mittel gleichfalls und nennt als Bezugsquelle auch K. Buchner & Sohn, München. 100 grm 4 Mark.

de Schweinitz (28) hat die Untersuchungen von Davidson, Franke u. A. wiederholt und auch gefunden, dass die gewöhnlich gebrauchten Augentropfen und Pipetten Pilze enthalten und übertragen können. Er fand aber weiter bei Inokulationsversuchen, dass damit doch kein grosser Schaden gestiftet werden könnte, ausser bei geöffneter Vorderkammer, weil blosse oberflächliche Erosionen der Hornhaut sich auf diesem Wege nicht inficieren lassen.

[Sgrosso (77) und Scalinci (77) haben den therapeutischen

Wert der Sublimatinjektionen unter die Conjunctiva und in den Tenon'schen Raum durch klinische und experimentelle Untersuchungen geprüft und fassen das Ergebnis in Folgendem zusammen. Die subkonjunktivalen Injektionen sind von ausgezeichneter Wirksamkeit bei jeder Art von Ulcus corneae, von geringem oder keinem Wert bei den nicht septischen entzündlichen Erkrankungen der Hornhaut oder anderer Teile des Auges. Das Sublimat gelangt durch die Lymphwege in die Hornhaut, Humor aqueus etc. Zinnchlorür ist das beste mikrochemische Reagens zum Nachweis desselben. Auch die Impfgeschwüre der Hornhaut bei Tieren reinigen sich und heilen. Die günstige Wirkung scheint nicht sowohl auf regenerierender Wucherung der fixen Hornhautzellen als auf Beeinflussung und progressiver Veränderung in den Rundzellen zu beruhen. Von Einzelheiten möge erwähnt werden, dass die Second i'schen Lösungen verwandt wurden (1/2 und 1°/oo mit Kochsalz). Unter 62 meist schweren Fällen von infektiösem Ulcus corneae mit und ohne Hypopyon und teilweise kompliciert mit Dakryocystitis und Konjunktivalleiden war nur eine Vereiterung zu beklagen. Die meisten Fälle waren vorher mit allen gebräuchlichen Mitteln vergeblich behandelt worden. Nur in einem Falle von Keratitis dendritica blieb die selbst zweimalige Injektion erfolglos und musste nachträglich zum Galvanokauter gegriffen werden.

46 mal genügte eine Injektion; 8 mal wurden zwei und 4 mal drei in mehrtägigen Zwischenräumen erforderlich. Vier Erweichungsgeschwüre bei kachektischen Kindern heilten glänzend wider Erwarten. Bei peripherem Sitz reinigt das Geschwür sich schneller als bei centralem. Auch eitrige Infiltration des Hornhautlappens nach Extraktion wurde in drei Fällen (einmal zugleich mit dem Thermokauter) zum Stillstand gebracht und das Auge gerettet. Bei Keratitis parenchymatosa, Iritis plastica und gummosa, Gumma des Corpus ciliare, Neuroretinitis syphilitica blieb es zweifelhaft, ob die Injektion überhaupt oder nicht gar schädlich gewirkt habe, und ob Erfolge nicht der Allgemeinbehandlung zuzuschreiben seien. Bei Ophthalmia sympathica wurden in zwei Fällen Injektionen in den Tenon'schen Raum auf beiden Augen gemacht, jedoch erfolglos, und erst die Enukleation führte Besserung herbei.

Der Nachweis des Sublimats durch Zinkchlorür in der Cornea und dem Kammerwasser vom Kaninchen gelang von 3 Stunden an, nahm an Deutlichkeit bis zu 24 Stunden zu, bis nach drei Tagen jede Spur geschwunden war. Spuren zeigten sich auch in Chorioidea

und Retina, schwächer im Glaskörper und am schwächsten in der Sklera. Berlin, Palermo.]

Mellinger's (56) therapeutische Mitteilungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde sind in erster Linie an die praktischen Aerzte gerichtet. Das so sehr empfehlenswerte Sublimataugenwasser zu 1:5000 verursacht oft deshalb Brennen, weil die Stammlösung der Apotheker Spiritus enthält. Eine gar nicht reizende Lösung erhält man durch Hinzufügen von 0,7% Kochsalz. Ganz hervorragende Wirkung der Sublimatlösung hat M. bei Blennorrhoea neonatorum und adultorum gesehen, wenn stündlich bis zweistündlich reichlich der Bindehautsack damit ausgewaschen wurde. Auffallend gut wirkt sie ferner auf die Rückbildung von Chalazien. Bei weit eröffneter Vorderkammer ist warm gesättigte Borsäurelösung oder Jodtrichlorid in 0,5 p. m. Lösung zu nehmen. Vor Anwendung der Aqua chlorata sei dagegen zu warnen, weil diese nach Versuchen von M., wenn sie in die vordere Kammer gelange, eine noch viel intensivere Trübung der Hornhaut verursache als die Sublimatlösung. Von der Anwendung des Aristol als A-pulver hat man an der Basler Augenklinik keine besonders günstigen Wirkungen gesehen. Besser sei acid. boric. subtilissime pulverisatum mit gleichen Teilen von Sacchar. alb. gemischt zum Aufstreuen auf die Lider und zum Einstreuen in den Bindehautsack bei akuten Katarrhen mit Maceration der Lidhaut, 1—4mal täglich. Das Brennen der Kokainlösung wird ebenfalls durch Zusatz von 0,75 Kochsalz bei empfindlichen Personen bedeutend abgeschwächt. Die oberflächliche Rauhigkeit, welche das Kokain an der Hornhaut verursacht, ist nicht im Stande, das Eindringen von Staphylokokkus aureus und albus zu veranlassen, wie M. experimentell feststellte. Bei schweren Fällen von Hypopyonkeratitis empfiehlt M. die Kauterisation der Uebergangsfalte mit Lapis nach Schiess und die subkonjunktivale Sublimatinjektion.

[Roselli (71 und 72) berichtet über Versuche mit Dermatol. Er bestätigte zunächst wiederum die Erfahrung von der Unverträglichkeit des Kalomels als Streupulver mit innerlich genommenen Jodalkalien und Jodeisen. Dermatol erwies sich nicht nur dabei vollkommen unschädlich, sondern auch an und für sich dem Kalomel überlegen und entfaltete eine augenscheinlich günstige Wirkung bei der Impfkeratitis von Kaninchen. Die therapeutischen Resultate waren sehr ermutigend, besonders bei skrophulöser Conjunctivitis phlyct., bei einfacher und parenchymatöser Keratitis, bei Hornhautgeschwür und bei traumatischer und Hypopyon-Keratitis. Unwirksam er-

wies es sich bei Blepharitis und Trachom, wenngleich es hier doch wieder gegen die begleitenden Hornhautgeschwüre und den Pannus nützlich war. Bei kruposer Conjunctivitis verringerte es die Sekretion und hinderte die Neubildung der Pseudomembranen. Ausser kurzem Brennen und Thränen verursacht es keine Belästigung der Kranken.

Berlin, Palermo.]

Darier (25) giebt bezüglich der subkonjunktivalen Sublimateinspritzungen einen geschichtlichen Ueberblick und am Schluss der Abhandlung eine Aufzählung der hauptsächlichsten diese Methode betreffenden Mitteilungen der Litteratur. Dann zählt er die ganze Reihe der Erkrankungen auf, bei denen die Einspritzungen empfehlenswert sind. Die Reihe ist sehr gross, so dass man sich wundert, dass nicht auch die graue Atrophie des Sehnerven gebessert wird, was aber nicht der Fall ist. Was die Technik anbelangt, so muss man sich einer Spritze bedienen, die eine Platinkanüle mit Iridiumspitze besitzt, damit man diese vor jeder Einspritzung glühen kann. Die Lösung zu 1:1000 soll gar keine Spur von Alkohol enthalten. Bei den Einspritzungen soll minutiöseste Antiseptik gehandhabt werden. Nach der Procedur soll wenigstens im Anfang ein leichter Schlussverband angelegt werden. Man beginne mit einem Teilstrich der Spritze, um dann mit der Dosis zu steigen, wenn es der Patient erträgt. Anfänglich wird alle zwei Tage eingespritzt. In schlimmen Fällen soll die Dosis rasch gesteigert werden. Man braucht oft 50 bis 60 Einspritzungen für eine Kur. Hat man nach 10 Einspritzungen keine günstige Einwirkung erzielt, so ist es in der Regel unnütz, diese Behandlung fortzusetzen. D. empfiehlt in erster Linie das Sublimat. Das Jodtrichlorid, welches von ihm ebenfalls geprüft wurde, hat keinen Vorteil vor dem Sublimat. D. kommt zu dem Resultat, dass alle mal, wenn es sich um eine akute oder chronische, primäre oder sekundäre Infektion handle, komme sie von Aussen oder aus dem Inneren (endogen), die Einspritzungsbehandlung angezeigt sei, gleichviel ob die Infektion traumatisch, syphilitisch, blennorrhagisch oder anders geartet sei. Dabei dürfe die allgemeine Behandlung nicht vernachlässigt werden.

In Heidelberg äussert sich Darier (26) namentlich bezüglich der Behandlung und Prophylaxis der infektiösen Prozesse nach Staroperation. In der Diskussion hält Sattler die von D. behauptete günstige Wirkung der Einspritzungen von Sublimat wenigstens nicht für unmöglich. Dufour kann die von D. angegebenen günstigen Resultate bei drohender Eiterung nach Staroperation bestätigen. Im

ferneren hat Dufour bei Keratitis mit Trübung des Epithels aber ohne Geschwürsbildung (centrales Hornhautinfiltrat, Quetschkeratitis, Keratitis profunda) vorzügliche Wirkung von den Einspritzungen bekommen. Am besten sei die Lösung von 0,5 p. M., die auch so wirke, wie die von p. M., aber viel besser ertragen werde.

Grandclément (40) fand die subkonjunktivalen Sublimateinspritzungen bei Hornhautinfiltrationen nur von geringer Wirksamkeit. Viel günstiger waren sie bei Erkrankungen der Iris und der Aderhaut, wirkungslos bei solchen der Netzhaut. Diese Einspritzungen haben nicht bloss antiseptische Wirkung, sondern auch ableitende, ähnlich wie ein Blasenpflaster oder ein Harseil oder die periorbitalen Antipyrineinspritzungen.

[Gagarin (35) erhielt von der Anwendung der subkonjunktivalen Sublimatinjektionen bei vielen Erkrankungen der Cornea und der Membrana uvealis sehr günstige Erfolge. Die besten Resultate wurden bei Ulcus corneae cum hypopio und in allen eitrigen durch Infektion hervorgerufenen Augenaffektionen, wie nach Traumen, bei Iridocyklitis, Iridochorioiditis etc. beobachtet. Eine sehr günstige Wirkung hatten die Sublimatinjektionen auch bei allen Regenbogenhautentzündungen. Diese Injektionen wirkten nicht nur auf den Krankheitsprocess selbst, sondern auch ganz besonders auf die Schmerzen; dieselben verschwanden sehr schnell und dauernd, wenn zur Sublimatlösung 1:1000 und 1:2000—3% Kokain zugesetzt wurde. Es dürfen nicht stärkere Lösungen als 1:1000 oder 1:2000 verwendet werden; 3—4 Injektionen zu je 2—3 Teilstrichen einer Pravaz'schen Spritze genügen gewöhnlich. Adelheim.]

Valude (86) hat bei einer Reihe von Ophthalmologen Umfrage gehalten über den Wert resp. die Erfahrungen bezüglich der subkonjunktivalen Sublimateinspritzungen. Abadie ist in den Hauptpunkten mit Darier einverstanden. Was die sympathische Ophthalmie anbelangt, so zieht A. jetzt die subkonjunktivalen Einspritzungen den intraokularen vor, die er früher empfahl. Sie müssen unter Umständen sehr lange fortgesetzt werden. Bei den chronischen Chorio-Retinitiden junger Leute, bei denen das meist verordnete Jodkali entschieden schädlich wirke, seien die Einspritzungen unter die Bindehaut sehr zu empfehlen, desgleichen bei infektiösen Geschwüren der Cornea. Ungünstig seien sie bei der Sklero-Chorioiditis posterior der Myopen, bei der Keratitis parenchymatosa, wenigstens in der akuten Periode, ebenso bei allen akuten Entzündungen der Iris und der Ciliargegend, sogar bei syphilitischen Formen. Sie reizen hier zu stark.

Vennemann hat in letzter Zeit die Einspritzungen häufig gemacht und ist bei allen chronischen Irido-Chorioiditen und einem Fall von sympathischer Entzündung damit zufrieden gewesen. Er findet sie um so wirksamer, je mehr der Glaskörper getrübt ist. Auch bei akuter Chorioiditis und Chorioretinitis, gleichviel welcher Ursache, war die Wirkung dieser Methode gut. Coppez hat in drei Fällen von traumatischer Panophthalmie und zweimal bei Infektion nach Staroperation die Entzündung beseitigen können, Gosetti hat in einem schweren Fall von sympathischer Entzündung guten Erfolg gehabt. Auch bei Hypopyonkeratitis war er mit der Methode zufrieden, wenn die Ulcera und das Hypopyon nicht zu gross waren. Lagrange fand, dass die Einspritzungen die allgemeine Behandlung bei syphilitischen Entzündungen wesentlich unterstützen. Motais und Fage sprechen sich ebenfalls günstig aus. Grandclément ist der Ansicht, dass die Methode ihre beste Wirkung bei den Entzündungen der Uvea entfalte, weniger dagegen bei den Entzündungen der inneren Schichten der Netzhaut. Bei Trachom hat van Millingen in zwei Fällen die Einspritzung gemacht, aber wegen der starken Reaktion das Verfahren wieder sistiert. Dransart hat bei Trachom günstige Wirkung dadurch erzielt, dass er vermittelst der Einspritzung die Uebergangsfalte besser entfalten und für die Abbürstung besser zugänglich machen konnte. Rogmann hat ähnliche Resultate wie die bisher genannten Autoren durch die Einspsitzungen von Quecksilbercyanür und Jodtrichlorid erzielt. Nur verursachen auch diese Stoffe erhebliche Schmerzen, ein Nachteil dieser Methode. Gallemaerts hat das Jodtrichlorid in vielen Fällen angewendet, fand aber nicht, dass es einen Vorteil vor dem Sublimat habe. Pflüger dagegen hat wegen der starken Reizung, welche die Sublimateinspritzung hervorruft, sie durch diejenige mit Jodtrichlorid ersetzt, von dem er alle Wochen zweimal eine ganze Pravaz-Spritze einer Lösung 1:2000 einspritzt. Er hat damit bei retrobulbärer Neuritis, Netzhautablösung, subakuter Iridocyklitis und akuter sympathischer Iridocyklitis geringes oder gar kein Resultat erzielt, Besserung dagegen in zwei Fällen von chronischer sympathischer Iridocyklitis. Ungenügend war die Wirkung ferner bei Iritis serosa und Skleritis. Am besten waren die Resultate bei Chorioiditis und Iridochorioiditis mit oder ohne Glaskörpertrübungen. Weniger günstig sprechen sich folgende Stimmen über die Einspritzungsbehandlung aus: Masselon berichtet über die Resultate der auf der Klinik von v. Wecker sehr häufig bei den ver-

schiedensten Leiden vorgenommenen Einspritzungen, dass da, wo diese Methode allein ohne gleichzeitige anderweitige Behandlung angewendet wurde, dieselbe auch bei langer Dauer keine bemerkenswerten Resultate erzielte. Laqueur hat von der Methode keinen günstigen Eindruck bekommen, will sie aber noch weiter prüfen. Deneffe hat z. B. bei Hypopyonkeratitis und Geschwüren der Hornhaut ohne Hypopyon keine besseren Erfolge erzielt als mit dem antiseptischen Verband. Auch bei Chorioretinitis, Iridokeratitis, Chorioiditis waren die Resultate nicht ermutigend. Dianoux hatte bei den Fällen von Iridochorioiditis absolut negatives Resultat, ebenso bei recidivierender Retinitis, Netzhautablösung, interstitieller Keratitis. Bei 13 Fällen von makulärer Aderhautentzündung war in 11 Fällen das Resultat gleich Null, in zwei Fällen trat rasche Besserung auf. Die Schmerzen waren trotz Kokain immer sehr stark. Haab hat in 10 Fällen von interstitieller Keratitis keinen Erfolg von den Einspritzungen gesehen. Fick hat die Methode in drei Fällen von Cyklitis angewendet, auch ohne Erfolg. Terson hat bei einem syphilitischen Patienten, der nebenbei noch p. Tag 5 Gramm Jodkali nahm, jedesmal sehr heftige Reizung nach der Einspritzung beobachtet, so dass er annimmt, es trete bei solchen Einspritzungen dieselbe schädliche Einwirkung auf, wie bei den Calomeleinstäubungen, wenn gleichzeitig Jod innerlich gegeben wird. Michel wendet die Einspritzungen gar nicht an, weil sie nicht mit den Grundsätzen der Asepsis harmonieren. Cohn, Samelsohn und Landolt wenden sie ebenfalls aus theoretischen Gründen nicht an, ähnlich den Gründen, die Panas veranlassen, diese Methode nicht zu kultivieren. Panas sagt: Wenn die Einspritzungen auf chemischem Weg einen Einfluss entfalten sollen, so müsste man zuerst erklären, wie diese homöopathische Dosis überhaupt zur Geltung kommen könne und ferner wie und ob sie überhaupt ins Auge hinein gelange. Sollen die Einspritzungen den Zweck haben, ableitend zu wirken, etwa wie ein Blasenpflaster etc. so wäre eine einfachere derartige Medikation vorzuziehen. Valude selbst spricht sich auch nicht günstig über die Einspritzungsmethode aus. Quecksilbercyanür unter die Haut gespritzt sei vorzuziehen.

Gallemaerts (36) hat in einer grossen Zahl von Fällen subkonjunktivale Einspritzungen vermittelst Sublimat 1:1000, Jodkali 10:100 und Jodtrichlorid 1:1000 angewendet. Die Sublimateinspritzungen hatten die beste Wirkung, Jodtrichlorid leistet nicht mehr und ist schwerer anzuwenden, Jodkali macht grosse Schmerzen,

muss deshalb in geringerer Dosis angewendet werden, wirkt aber gut sogar besser als Sublimat z. B. bei Hornhautentzündung mit Gefässbildung, bei Fällen von Iritis serosa, wo die Hornhaut stark mitbeteiligt ist, und bei rheumatischer Iridochorioiditis. In der grossen Mehrzahl der Fälle ist aber das Sublimat wirksamer. Dasselbe ist bei Kokainanwendung nicht schmerzhaft. G. hatte damit sehr gute Resultate bei Hornhautentzündungen, sympathischer Ophthalmie, Traumen mit folgender Eiterung. Die übrigen Heilmethoden sollen aber immer auch noch gleichzeitig angewendet werden.

de Schweinitz (28) hat die Einwirkung von antiseptischen Einspritzungen in den normalen und den vorher oder gleichzeitig mit Staphylokokken eitrig inficierten Kaninchenbulbus experimentell geprüft. Es ergab sich, dass der Glaskörper, die Aderhaut und die Netzhaut die intraokularen Einspritzungen sehr schlecht vertrugen; eine Verhütung oder eine Coupierung des einmal ausgebrochenen Eiterungsprocesses gelang nicht.

[Peunow (62) hat die von Darier empfohlenen subkonjunktivalen Sublimatinjektionen in 140 Fällen von verschiedenen Augenerkrankungen angewandt, und zwar in 23 Fällen von Keratitis parenchymatosa, 12 Ulcus corneae, 10 Keratoiritis cum hypop., 20 Iritis simplex, 6 Iritis serosa, 2 Iritis suppurativa, 16 Iridocyklitis traumatica (nach Operationen), 3 Iridochorioiditis traumatica, 1 Opacitates diffusae corp. vitr., 21 Choroiditis, 12 Neuroretinitis, 14 Atrophia papill. nerv. optic., 1 Embolia art. centr. retinae. Die von ihm gebrauchte, vor jedem Gebrauche durchgekochte Sublimatlösung war 1:2000 und 1:3000; es wurden 1—4 Teilungen einer Pravaz'Spritze in 1—2 mm Entfernung vom Hornhautrande unter die Bindehaut injiciert. Die Zahl der in jedes Auge gemachten Injektionen schwankte von 1—10. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt P. zu folgenden Schlüssen: 1) Die Sublimatinjektionen sind ein ausgezeichnetes Hilfsmittel bei der Behandlung tiefer Augenaffektionen. 2) Die Sublimatinjektionen müssen als die einzige und beste örtliche Behandlung der Affektionen der tiefen Augenhäute (Ader- und Netzhaut) angesehen werden. 3) Bei sympathischen Erkrankungen verdienen die Sublimatinjektionen ganz besondere Beachtung, da sie die Enukleation des Augapfels ersetzen können. 4) Die wohlthätige Wirkung der subkonjunktivalen Sublimatinjektionen bei Augenerkrankungen findet ihre Erklärung einerseits in der schnellen Resorption der antiseptischen Lösung, andererseits in den nicht unbedeutenden Reizerscheinungen, die nach den Injektionen auftreten und die als ableitendes und den

Stoffwechsel in den afficierten Augengeweben verstärkendes Mittel wirken. Es muss noch hervorgehoben werden, dass die Sublimatinjektionen ein sehr gutes schmerzstillendes Mittel darstellen.

Adelheim.]

Braquehaye (16) untersuchte die Wirkung des Quecksilberbijodür-Oeles, das von Panas zur Desinfektion des Lidrandes benützt wird, bei verschiedenen Augenerkrankungen und fand, dass dies Oel (von der Konzentration 4 : 1000) bei allen Erkrankungen des Lidrandes, bei denen Mikroben eine Rolle spielen (Blepharitis squamosa und ulcerosa, Hordeola) eine ausgezeichnete Wirkung entfalte, wenn man vor der Applikation des Oeles, die vermittelst eines kurz gestutzten Pinsels (bürstenartig) stattzufinden hat, den Lidrand gut von den Krusten etc. befreit, am besten durch Abschabung vermittelst eines geeigneten Instrumentes. Auch bei traumatischen inficierten Hornhautgeschwüren ergiebt die Betupfung des Geschwüres je nach der Intensität der Erkrankung mit oder ohne vorhergehende Ausschabung gute Resultate, nicht zu empfehlen ist dagegen die Anwendung des Oeles bei phlyktenulärer Keratitis. Bezüglich der Granulationen der Bindehaut empfehlen sich weitere Versuche mit dem Mittel.

[Nach Germani (39) soll Pyoktanin durch Abstossung nekrotischer Gewebe und Eiterverringerung wirken, doch ist sein Nutzen nicht sehr hervorragend. Berlin.]

Baas (5) hat auf Anregung von Manz an Kaninchen, deren Vorderkammer er mit Tuberkelbacillen-Reinkulturen inficierte, wonach durchschnittlich in 10 Tagen Tuberkelknötchen in der Iris beobachtet werden konnten, die Wirkung von Tuberkulin und Tuberkulocidin geprüft. Er kam zu folgenden Resultaten: 1) Das Tuberkulocidin vermag ebensowenig wie das Tuberkulin die einmal ausgebrochene Impftuberkulose des Kaninchenauges aufzuhalten, geschweige denn zu heilen. 2) Ein wesentlicher Unterschied in dem Verlauf des tuberkulösen Processes bei Tuberkulocidin oder Tuberkulin besteht nicht; es ist B. nicht aufgefallen, dass unter dem einen oder anderen Mittel die Zerstörung rascher oder langsamer fortschreitet. 3) Bezüglich der Tuberkelbacillen wollte es B. scheinen, als ob ihre Zahl bei den behandelten Tieren in beiden Fällen grösser gewesen sei, als bei den Kontroll-Tieren. 4) Eine besondere, auf ein Zugrundegehen der Bacillen hindeutende Erscheinung im Aussehen derselben konnte bei den mit Tuberkulocidin behandelten Tieren nicht konstatiert werden.

Chibret (22) gelangt bezüglich der Syphilisbehandlung zu fol-

genden Schlüssen: Die beste Methode der Allgemeinbehandlung der Augensyphilis in allen ihren Aeusserungen ist diejenige der Einspritzungen unter die Haut und zwar von löslichen Salzen, am besten dem Cyanquecksilber. Die beste Lokalbehandlung für die Syphilis der Hornhaut und die Aderhaut ist diejenige der Einspritzungen löslicher Quecksilbersalze unter die Bindehaut, während letztere Methode bei den syphilitischen Erkrankungen der Iris im Stich lässt. Ganz vorzügliche Resultate gibt die Kombination der allgemeinen und der lokalen Behandlung besagter Art. Das Jodkali hat keine specifische Einwirkung auf die Syphilis. Es beschleunigt die Ausscheidung des Merkurs und bekämpft so wirksam die chronische Quecksilbervergiftung. Wenn Jodkali zugleich mit Merkur angewendet wird, so vermindert dasselbe die specifische Einwirkung des letzteren.

v. Wecker (90) hat sofort nach Bekanntwerden der Brown-Séquard'schen Methode der Einspritzungen von Testikelflüssigkeit vor vier Jahren dieselben bei Fällen von grauer Atrophie des Optitikus geprüft, aber negative Resultate bekommen, sobald es sich um eine wirkliche graue tabetische Atrophie handelte.

De Bourgon (14) machte in 4 Fällen von Optikusatrophie die Einspritzungen, ebenfalls gänzlich resultatlos.

[Isola (44) empfiehlt gegen hartnäckig recidivierende Furunkel und Hordeola den inneren Gebrauch von Cuprum sulph. (1,0 in 100 Pillen, 1 bis 3 Stück während der drei Hauptmahlzeiten zu nehmen) und schreibt die seiner Meinung nach zweifellos günstige Wirkung dem tonisierenden Einfluss auf das Nervensystem zu.

Berlin, Palermo.]

Brandis (15) fertigt Cederskiöld (vgl. Nr. 21 dieses Abschnittes) ab, welcher in laienhafter Weise behauptet, er könne vermittelst Massage am Hals durch Reizung des Sympathikus Circulationsstörungen in der Retina ausgleichen und pathologische Veränderungen im Auge zum Schwinden bringen.

Am 22. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin wurde über die Sammelforschung zur Narkotisierungs-Statistik (58) folgende Berichterstattung von Gurlt gegeben: Die Gesammtsumme der Narkosen des Berichtes vom letzten Jahr betrug 57 541, von denen 11 464 mit Stickoxydul seitens der Zahnärzte ausgeführte Narkosen in Abzug zu bringen sind, so dass 46 077 chirurgische Narkosen mit 12 Todesfällen verbleiben. Rechnet man die in den beiden ersten Jahren der Sammelperiode mitgeteilten Fälle hinzu, so umfasst die Statistik 157 815 Narkosen mit 53 Todesfällen d. h.

1 Todesfall auf 2977 Narkosen. Auf die einzelnen Anästhetica verteilt sich die Sterblichkeit in folgender Weise: Unter 130609 Chloroformnarkosen finden sich 46 Todesfälle, unter 14 506 Aethernarkosen findet sich kein Todesfall. Die gemischte Chloroform-Aethernarkose ergiebt einen Todesfall auf 4118. Die Narkose mit Billroth'scher Mischung (Chloroform-Aether-Alkohol) umfasste 3450 Fälle ohne Todesfall, die Bromäthylnarkose 4638 mit 1 Todesfall. Die 597 Narkosen mit Pental ergaben 3 Todesfälle. Das Pictet'sche Eischloroform, welches in 708 Fällen zur Anwendung kam, ist keineswegs als ungefährlich zu bezeichnen, indem es, abgesehen von einem im vorigen Jahr konstatierten Todesfall, bei 666 Narkosen 3 Todesfälle veranlasst hat. König teilt dann mit, er habe in den letzten 4 Jahren etwa 7030 Chloroformnarkosen ohne Todesfall ausgeführt, es wären davon aber 3 Patienten absolut sicher gestorben, wenn er sie nicht mit rhythmischen Stössen gegen die Herzgegend wieder erweckt hätte. Das Herz lässt sich mechanisch noch recht lang reizen; es thut seine Arbeit noch, wenn es minutenlang schon geruht hat. An Chloroformerstickung dürfte dem Chirurgen kein Patient sterben, sondern höchstens an Herztod. Der Thorax muss bei der besagten Wiederbelebung stossweise mit grosser Kraft auf der linken Seite in der Gegend des Herzens gedrückt werden. Es ist also zur Verminderung der Todesfälle dringend zu empfehlen, diese Methode bei Syncope auszuüben. v. Eiselsberg teilt mit, dass auf der Klinik von Billroth die künstlichen Herzstösse bei Syncope seit einer Reihe von Jahren im Gebrauch seien. Sobald bei Gelegenheit von Kropfexstirpation Syncope eintritt, genügt ein ganz leichtes rhytmisches Schlagen auf das Herz, die Kranken zum Leben zurückzurufen.

[Danesi (24) hat bei zahlreichen Chloroformierungen das Verhalten der Pupille genau beobachtet und betrachtet dasselbe als eine sichere Richtschnur für den Chirurgen. Im Stadium der Aufregung oder noch bestehender Reaktion ist die Pupille von mittlerer Weite, die Cornea gespannt und empfindlich, im ruhigen, tiefen Chloroformschlaf die Pupille verengert und die Cornea weich und eindrückbar. Beim zeitweisen oder schliesslichen Erwachen aus der Narkose erweitert sich die Pupille wieder; bei drohendem oder wirklichem Tode erfolgt maximale Mydriasis. Je stärker der Patient im Anfangsstadium reagiert, um so deutlicher ist die Erweiterung, ohne je maximal zu werden. Mit zunehmender Ruhe und Narkose tritt zunehmende Verengerung ein. Eine Ausnahme besteht bei nervösen Individuen, Alkoholikern, oder, wo die Operation bei nicht vollständiger Narkose

begonnen wird, unter dem Reiz des Schmerzes. Wenn in solchen Fällen stark weiter chloroformiert wird, bleibt die Pupille auch in der schliesslichen Narkose weit, während, wenn man aufhört oder mit kleinen Dosen fortfährt, Myose und ruhiger Schlaf eintritt. D. rät bei erfolgter Myose das Chloroform zu verringern oder auszusetzen und bei wieder eintretender Erweiterung damit wieder zu beginnen. Alles natürlich unter Beachtung der Atmung, Gesichtsfarbe etc.

Berlin, Palermo.]

Bokenham (11) macht Mitteilungen über das Benzoyl-Pseudotropein oder Tropa-Kokain, eine neue Kokabase, die aus der kleinblättrigen Kokapflanze von Java dargestellt wird und die identisch ist mit dem Pseudo-Tropein, das aus Hyoscyamus gewonnen wird. Das aus der Pflanze gewonnene Tropa-Kokain hat stark reizende Einwirkung aufs Auge, nicht aber das synthetisch dargestellte Alkaloid. Dieses wurde von B. in seinem chlorwasserstoffsauren Salze in 3 % Lösung am Auge geprüft. Die Pupille wird bei der Anwendung dieses Mittels nicht erweitert, die Akkommodation nicht gelähmt, die Gefässe der Bindehaut verengern sich nicht. Die anästhesierende Wirkung kommt derjenigen des Kokains gleich. Das Mittel ist weniger giftig als Kokain. Damit eine Schieloperation oder die Anwendung des Höllensteinstiftes oder des Kupferstiftes schmerzlos kann vorgenommen werden, ist eine 10 % Lösung notwendig, zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Hornhaut genügt eine 3 %.

Ferdinands (32) glaubt, dass gemäss seinen klinischen Beobachtungen das Tropa-Kokain das Kokain mit der Zeit verdrängen werde, da es eine stärkere und längere Dauer der Anästhesie habe als dieses, das entzündete Gewebe beruhige, auch antiseptische Wirkung besitze. 2 bis 3 % Lösung genüge gewöhnlich, 5 % sei nur nötig für tiefer gehende Anästhesie, unangenehme Nebenwirkung hat er bloss bei Anwendung einer 10 % Lösung gesehen.

Mellinger (54) schildert seine experimentellen Untersuchungen über den schädlichen Einfluss des Kokains auf die erste Vereinigung von Hornhautwunden mit spezieller Berücksichtigung der Heilung von Staroperationswunden und der durch das Kokain bewirkten Verzögerung der Heilung solcher.

Laqueur (50) teilt zunächst Bekanntes über die Einwirkung des Kokains auf das Auge mit (Wirkung auf den Sympathicus). Da er in drei Fällen von exquisiter Sympathicus-Lähmung doch die Erscheinungen der Kokaineinwirkung sah, nimmt er an, dass entweder der Sympathicus doch nicht vollständig gelähmt war oder dass die

Endausbreitungen bei aufgehobener Leitung zentralwärts noch erregbar waren.

Lagrange (48) beobachtete bei einem 10jährigen Kinde, dem er einige Tage nach einer Tenotomie, die zu starken Effekt hatte, eine beschränkende Bindehautnaht einlegte, Synkope von kurzer Dauer, nachdem er demselben ca. 10 Tropfen einer 5 % Kokainlösung in den Bindehautsack getropft hatte. L. glaubt, dass die Tenotomiewunde die Aufsaugung des Kokains beförderte.

Crouzet (23) beobachtete nach Eintropfung von 10 Tropfen einer Duboisin-Lösung von ½ % in den Bindehautsack die bekannten Erscheinungen der Belladonnavergiftung in mässigem Grad. Ausserdem Sprachstörung, ähnlich wie bei Aphasie Gehirnkranker, und Delirium.

[Simi (80) wendet sich gegen die Verordnung von Atropin und Morphium zugleich in ein und demselben Kollyrium als unrationell. Berlin.]

Rählmann (64) macht über Skopolamin folgende Mitteilungen: Sk. ist ein von A. Schmidt in Marburg aus der Wurzel von Scopolia atropoides dargestelltes Alkaloid, das der pharmakologischen Gruppe der Tropeine angehört. Nach Ladenburg ist das Sk. neben Hyoscin im Bilsenkraut enthalten, ohne mit letzterem identisch zu sein. Seine chemische Zusammensetzung ist vom Atropin, Hyoscin etc. gänzlich verschieden, es ist vielmehr isomer mit Kokain, liefert aber ganz andere Spaltungsprodukte. Nach den Untersuchungen von R. ist die Stärke der pupillenerweiternden Wirkung gleich derjenigen des Hyoscins, dabei besitzt es aber nicht die unangenehmen Nachwirkungen und Nebenerscheinungen dieses Alkaloids. Auch die lästigen Nebenerscheinungen des Atropins fehlen dem Sk. sogar bei langem Fortgebrauch, z. B. die Appetitlosigkeit. Was die schmerzstillende Wirkung anbelangt, so steht das Mittel nicht hinter dem Atropin zurück. Auf die Spannung des Auges scheint Sk. nicht einzuwirken und auch bei Steigerung derselben wird das Mittel ertragen. Daher ist dasselbe unentbehrlich bei Iritis mit Glaukom. Das Sc. hydrochloricum wirkt etwa 5mal so stark als Atropin. Es lähmt wie dieses in gleichem Grade den Sphincter der Iris und die Akkommodation. Die Dauer der Wirkung ist nahezu die gleiche (⅕ % Sk. mit 1 % Atropin verglichen), vielleicht bei Sk. etwas kürzer als bei A. Es ist anzuwenden in Lösungen von 1—2 p. M., wovon bei Erwachsenen 6—7 Tropfen p. d. appliziert werden. Sc. muriat. kann von Merck in Darmstadt bezogen werden.

In einer kurzen Berichtigung teilt Rählmann (65) mit, dass sich seine Mitteilung nicht auf Sc. hydrochloricum, sondern hydrobromicum beziehe. Das salzsaure Salz sei chemisch schwerer, rein darzustellen, als das bromwasserstoffsaure Salz.

[Martelli (52) teilt die Versuche mit Skopolamin aus der Klinik von Angelucci mit. Das salzsaure Skopolamin in 1 ‰ Lösung bringt die gleichstarke Mydriasis und Akkommodationslähmung wie 1 % Atropin in etwa der halben Zeit hervor; die Dauer der Wirkung ist etwas kürzer. Therapeutisch kann es Atropin vollkommen ersetzen, zumal bisher keine üble Nebenwirkung oder Allgemeinstörung beobachtet wurde. Auch Erhöhung des Augendruckes wurde einstweilen nicht gesehen. Berlin, Palermo.]

[Bellarminoff (8) hat die Wirkung des Skopolamins (Scopolaminum hydrochloratum nach A. Schmidt von Merk) in Lösungen von 1:120 bis 1:1000 an Tieren, gesunden und kranken Menschenaugen ausprobiert und fand, dass das Skopolamin auf die Pupille energischer und schneller wirkt, als das Atropin, aber seine Wirkung eine kürzere Zeit andauert, als bei letzterem. Das Kokaïn verstärkt die pupillenerweiternde Wirkung des Skopolamins. Auf die Akkomodation wirkt das Skopolamin sehr stark und schnell, indem es eine vollständige Lähmung desselben hervorruft, die jedoch nicht so lange dauert, wie nach Atropin. Bei gesunden Augen hat das Skopolamin keinen Einfluss auf den intraokularen Druck, woraus jedoch nicht folgt, dass es sich ebenso bei Glaukom verhält. Das Skopolamin hat im Vergleich zum Atropin einen hohen Resorptions- resp. Difussionscoefficienten (s. d. Jahresb. f. d. J. 92. S. 73), weshalb es schneller und in grösserer Menge in die vordere Augenkammer eindringt. B. hat dieses Mittel bei Erkrankungen der Iris, Kornea, Sklera und nach Kataraktdiscisionen, sowie auch zu Zwecken der Refraktionsbestimmung angewendet und blieb mit der Wirkung sehr zufrieden. In Lösungen 1 : 500 bis 1 : 1000 wird Skopolamin besser als Atropin vertragen. Starke Lösungen 1 : 120 rufen bei manchen Personen (von vielen werden auch solche Lösungen sehr gut vertragen) Trockenheit im Munde, bitteren Geschmack, Durst, Appetitlosigkeit, Schwindel und unsicheren Gang hervor; alle diese Erscheinungen treten 15—20 Minuten nach dem Einlassen der Tropfen in den Konjunktivalsack auf und vergehen wieder sehr bald. In allen Fällen, wo es nötig ist, eine schnelle und starke pupillenerweiternde und die Akkomodation lähmende Wirkung zu erhalten, besonders

wenn es erwünscht ist, dass die Wirkung nicht zu lange anhalte, ist das Skopolamin dem Atropin vorzuziehen. Adelheim.]

Rommel (70) untersuchte die anästhesierende Wirkung einiger organischer Herzgifte auf das Auge. Positive Resultate ergaben das Helleborein, das Konvallamarin, das Strophantin, das Adonidin, das Carpainum hydrochloricum und das Muawinum hydrobromicum, negative das Coffein, Digitalin, Scillipikrin, Spartein, Muscarin, Apocynin und Neurin.

Silex (79) suchte sich vermittelst genauer Temperaturmessungen über die Wirkung von kalten und warmen Umschlägen zu orientieren. Er benütze dazu thermoelektrische Elemente und konnte damit Bruchteile von ca. $\frac{1}{40}$ Grad in geläufigster Weise bestimmen. Es wurden Versuche teils am Tier, teils am Menschen, bei letzterem speziell am Auge vorgenommen. Im grossen und ganzen ergab sich, dass durch kalte Umschläge die Temperatur des Konjunktivalsackes erhöht und durch warme vermindert wurde. Bei einem Mädchen mit gonorrhoischer Blennorrhoe, kompliziert mit Ulcus corneae, war die Temperatur um 1,2 Grad geringer als im Mund, nach 10 Minuten langer Verabfolgung von Eiskompressen war sie um 1,04 Gr. höher, hatte also um 2,24 Gr. zugenommen. Doch gab es auch Ausnahmen. Wurden bei einem normalen Auge nach Kokaininstillation kühle Umschläge gemacht, so trat zu der Kokainabkühlung noch eine solche von 0,08 Gr. hinzu, nicht aber eine Erhöhung. Wir dürfen annehmen, dass warme Kompressen, in nicht zu grosser Ausdehnung kürzere Zeit verwandt und zwar in Temperaturen, die höher sind als die das Organ umgebende Luft, eine Abkühlung in den nicht weit unter der Haut gelegenen Teilen verursachen, teils durch reflektorische Verlangsamung der Wärmeproduktion, teils durch vermehrte Wärmeabgabe infolge der Erweiterung der Hautgefässe und Dehnung der Haut.

Deschamps (27) beschreibt kurz einen Transformator, den er von Gaiffe konstruieren liess (eine umgekehrte Ruhmkorffsche Spule), damit er den elektrischen Wechselstrom der Stadt Grenoble mit 110 Volt Spannung zu galvanokaustischen Zwecken verwenden kann, indem ein solcher Strom auch nicht zur Ladung von Akkumulatoren zu brauchen ist. Durch die Einschaltung des Instrumentes erhält man einen Strom von 4 Volt Spannung und einer Stärke, die gerade ausreicht, bequem den grössten Galvanokauter zum Glühen zu bringen.

Schlösser (75) hat, veranlasst durch die Mitteilungen von Haab über die Zurückziehung von Splittern aus dem Innern des

Auges vermittelst eines sehr starken Magnets, die Anfertigung eines solchen Elektromagnets veranlasst (zu beziehen von Dr. Edelmann, Nymphenburgerstrasse 82, München, für ca. 100 Mark), welcher einfach in jeder beliebigen Beleuchtungsanlage (mit Gleichstrom! Ref.) anstatt einer Bogenlampe eingeschaltet werden kann.

Eversbusch (31) hat von Fritz, Fabrikant von Krankenhauseinrichtungen in Erlangen, einen auf Rollen von Bockholz laufenden Operationsstuhl (Preis 150 Mark) aus Gasröhren mit Emailfarbe gestrichen herstellen lassen, der ein bequemes Höher- und Tieferlegen des Oberkörpers und des Kopfes gestattet und von dessen Kissen, aus Rosshaarpolsterung, der schwarze, glatte Ledertuchüberzug leicht abgenommen und gereinigt werden kann.

Terson's (84 a) Lidhalter hält durch Plättchen statt Draht-Oesen die Cilien sicher von der Wunde fern, kann sehr rasch entfernt und, da er ein Gelenk hat, am äusseren und inneren Winkel angelegt werden.

Mellinger's (55) Lidhalter hat den Vorteil, dass er leicht in drei Stücke zerlegt und daher gut gereinigt werden kann. Er lässt sich ferner sehr leicht aus dem Auge entfernen, nachdem er ganz sicher die Lider auseinandergehalten. (Ohne Zeichnung ist die Konstruktion nicht verständlich zu machen.)

Landolt's (48 a) neue Discissionsnadel ist an der Spitze zweischneidig und ähnelt einer schmalen Lanze. Er vermeidet es, damit tief in den Glaskörper einzugehen.

[Antonelli (3) hat zur Messung zentraler Skotome, wie auch zu Farbenprüfungen überhaupt ein als Skotometer bezeichnetes Instrument konstruiert. Einem Refraktionsophthalmoskop ähnlich hat dasselbe statt des Spiegels eine schwarze Scheibe mit zentraler Oeffnung von 1,5 cm Durchmesser, welche gradweise verkleinert werden kann. Auf zwei drehbaren konzentrischen Scheiben dahinter befinden sich in der einen farbige Gläser, in der andern farbige Papiere, die einzeln eingestellt werden können. Der Abstand vom zu untersuchendem Auge betrage etwa 30 cm, doch kann die Entfernung auch anders gewählt werden, da die vorher bestimmte kleinste wahrnehmbare Grösse für Weiss immer das Mass abgiebt.

Berlin, Palermo.]

V. Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten.

Spezieller Teil.

1. Krankheiten der Bindehaut.

Referenten: Assistenzarzt Dr. **Denig**, in Gemeinschaft mit Prof. **Michel**.

1*) Abadie, Traitement chirurgical de la conjonctivite granuleuse d'Égypte en Orient. Annal. d'Oculist. CIX. p. 449.

2) Adams, A. E., Ophthalmia neonatorum and Crede's method of prophylaxis. N. Engl. med. Month. Conn., 1892—3. XII. p. 117.

3) Agosto, C., Le congiuntiviti granulose in alcuni paesi del Circondario di Alessandria ne' riguardi dell' igiene. Gior. d. r. Soc. ital. d'ig., Milano. XIV. p. 181.

4) Alleman, L. A. W., The prevention of blindness from ophthalmia neonatorum. Brooklyn med. Journ. VII. p. 660.

5*) Armaignac, H., Du traitement du trachome et du lupus de la paupière par le tatouage médicamenteuse. Journ. de méd. de Bordeaux. XXIII. p. 357.

6) Bajardi, P., Sull' esame microscopico della circolazione nei vasi della congiuntiva umana. Gior. d. r. Accad. di med. di Torino. XI. p. 587.

7) Baratz, W., Die eitrige Augenentzündung bei den Neugeborenen (Gnoinoje wospalenje glas u noworoschdönnich). Kiew.

8*) Bayer, F., Ueber Herpes der Bindehaut. Corresp.-Bl. des Vereins deutscher Aerzte in Reichenberg u. Umgebung. Nr. 10.

9) Berry, S. A., Conjunctivitis set up by flies. Hyperplastic conjunctivitis. Transact. of the ophth. soc. of the united kingd. XIII. p. 218.

10) Bettmann, B., The treament of blennorrhoea neonatorum. Journ. Americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 289.

11) Bjerrum, J., Om den nyere Tids mekaniske og operative Behandlung of Trakom. Medic. Aarsskrift, Kjöbenhaven 1893.

12*) Bloch, Ein Fall von Leukosarkom der Conjunctiva. Prag. med. Wochenschrift. Nr. 51.

13) Blubangh, C. B., Treatment of granular lids. Journ. amer. med. Ass. 1893. Oct. 14. p. 17.

14) Bonfiglio, V., Il cuichiajo di Volkmann nella casa di trachoma. (XIII° congr. dell' assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 209. (Empfehlung des scharfen Löffels bei Trachom, besonders bei Hornhautkomplikationen.)

15) Borlee, Reflexions sur l'emploi des injections sous-conjunctivales de su-

blime dans les affections oculaires; du traitement des conjonctivitis purulentes, des inflammations de l'iris et la choroide. Bull. Acad., roy. de méd. de Belg. Brux. VII. p. 596.

16*) Borisow, A., Die Behandlung von Trachom und von chronischen Bindehautentzündungen durch Massage (Letschenje trachomi i chronitscheskich konjunktivitow massagem). Medizinskoje Obozrenje. XXIX. p. 275.

17*) Bronner, A., A peculiar case of membranous conjunctivitis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 155.

18*) Burchardt, Die Behandlung des Tripper-Augenflusses. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 321.

19*) Calafato, Il jequirity applicato alle granulazioni conjunctivali croniche. (XIII° congr. dell' assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 215.

20) Carpenter, Severe burn of the conjonctiva by the installation of calomel giving jodide of potassium internally. Philadelphia Policlin. 15. January.

21) Caspar, L., Traumatische Ruptur der Bindehaut des Augapfels. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. p. 399.

22) Chacon, A., Tuberculosi de la conjunctiva y de la cornea. Gac. med. Mexiko. XXIX. p. 18.

23*) Chantry, L'ophtalmie granuleuse à Tournai. Tournai. Delmée. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 393.

24) Chevallereau, Conjonctivite pseudomembraneuse et diphthérie. (Société d'Opht. de Paris.) Annal. d'Oculist. T. CX. p. 290.

25*) —, Epidémie de conjonctivite pseudomembraneuse. Ibid.

26*) Chibert, M., Catarrhe printanier considéré comme une forme atténuée de trachôme. Revue générale d'Opht. p. 97.

27) Mc Davitt, Trachoma. North Western Lancet. February.

28*) Dedürin, J., Ueber das Trachom unter den Schülern der Volksschulen (O trachome sredi utschenikow narodnich schkol). Westnik ophth. X. p. 490.

29) Delecoeuillerie, Des kystes séreux de la conjonctive bulbaire. Thèse de Paris. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 71.

30) Deneffe, Rapport de la commission chargée d'examiner les documents relatifs à l'enquête institutée par le gouvernement sur l'etat de l'ophthalmie granuleuse en Belgique. Bull. Acad. roy. de méd. de Belg. VII. p. 96.

31) Desbrières, Ophtalmie blénnorrhagique d'étiologie rare. Gaz. des hôpit. de Toulouse. Ref. Recueil d'Opht. p. 693.

32*) Dobrosserdow, Von der Grösse der Augenspalte und dem Trachom. Westnik ophth. X. 4—5. p. 346.

33) Eaton, F. B., An operation for pterygium by Thiersch's graft. Pacific med. Record. Portland. Oreg. I. p. 26.

34) Eliasberg, Pannus crassus trachomatosus; conjonctivite blénnorrhagique intercurrente; guérison complète. Archiv. d'Opht. XIII. p. 481.

35*) Elschnig, Croupöse Conjunctivitis. Mitteil. d. Vereines der Aerzte in Steiermark. VI. Monats-Versammlung.

36*) Emerson, J. B., A. contribution to the study of the treatment of trachoma and vascular keratitis by means of jequirity. Transact. med. soc. Phila. p. 332.

37*) Essad, De l'ophtalmie blénnorrhagique. Recueil d'Opht. p. 56.

38) Fage, Prophylaxie et traitement de la conjunctivite purulente des nouveau-nés. Gaz. méd. de Picardie. Amiens XI. p. 511.

39) Fage, Epithélioma du limbe. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 286. (S. unter Erkrkg. d. Hornhaut!)

40) Falta, M., Beitrag zur Trachomtherapie und eine Sublimat-Massagepincette. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 309.

41) Foster, M. L., Ecchymoma conjuntivae and ecchymosis of the lids from compression of the cervical vessels. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 149.

42) Foucher, A few remarks on the treatment of purulent conjunctivitis. Ann. of Ophth. and Otol. January.

43) Fournier, Syphilides papuleuse de la conjonctive. (Société franç. de dermat. et de syphilis.) Recueil d'Opht. p. 744.

44*) Friedenwald, A. B. and Crawford, A. C., Calomel conjunctivitis. Americ. Journ. of Ophth. p. 239.

45) Fromaget, Syphilis sécondaire de la conjonctive bulbaire. Gazette hebd. des sciences médic. de Bordeaux. Nr. 32.

46) Fulton, J. F., Operative treatment of trachoma. Internat. Clin. Phila. 1892. p. 826.

47) Galezowski, Du chancre oculaire et de son diagnostic avec les ulcères gommeux syphilitiques. Bulletin de la société de dermatologie et de syphiligraphie. Séance du 14. Décembre.

48) Gallenga, Brevi osservazioni intorno a cisti che si rinvengono nello pterigio. Rassegna di scienze med. Anno VII. Gennaio. No. 1.

49) —, Contribuzione allo studio dell' aderenze amniotiche all' occhio. Mellinger's Beiträge z. Augenheilk. S. 19.

50) Gillet de Grandmont, Xérosis double non granuleux. (Société d'Opht. de Paris.) Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 278.

51*) Goldzieher, W., Das Lymphom der Conjunctiva. Wien. med. Wochenschr. Nr. 32 und Med. Chirurg. Presse. Nr. 10.

52*) Guibert, Conjonctivite pseudo-membraneuse chronique. Examen bactériologique. Arch. d'Opht. XIII. p. 627.

53) Gunn, R. U., Case of pemphigus of conjunctiva in carly stage. Transact. of the ophth. soc. of the united kingd. XIII. p. 30.

54*) Gulierrez-Ponce, Hérédité du ptérigium. Société d'Ophthalmologie de Paris. Séance 6. VI. 93. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 39.

55) Heeles, W., An illustration of the advantage of the Crédé method in the prevention of ophthalmia neonatorum. Lancet. 8. Avril.

56*) Hewetson, Remarks on acute inflammation, accompanied by great pain in the head and eyes, and blepharospasm, occurring some hours after witnessing electric welding operations, its prevention and treatment. Americ. Journ. of Ophth. p. 297.

57*) Hoor, K., Die rationelle Behandlung der akuten Ophthalmo-Blennorrhoe. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 33.

58*) —, Prophylaxe und Beseitigung des Trachoms in der österr.-ungar. Armee. Wien. J. Safar.

59*) Hotz, On the use of Thiersch's skin grafts as a substitute for conjunctiva. Americ. Journ. of Ophth. and Otol. St. Louis. p. 118 und Chicago med. Record. Mars 1893.

60) Hulanicki, W., Die leprösen Erkrankungen des Auges. Inaug.-Diss. Dorpat. 1892.

61*) Imre, Die Behandlung des Trachoms. Wien. med. Presse. Nr. 10.
62*) Isambert, Drainage du cul-de-sac conjonctival supérieur. (Société d'Opht. de Paris.) Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 111.
63*) Iskersky, K., Wie sind die Augenerkrankungen in unserem Heere zu verringern? Westnik ophth. X. p. 114.
64) James, J. H., Ophthalmia neonatorum. Northwest Lancet. St. Paul. XIII. p. 68.
65) Jitta, J., Is trachoom vorzaak of gefolg van besmetting? Geneeskundige Courant 1893. Nr. 43.
66) Knapp, Further communication on the treatment of trachoma. Archiv. Ophth. Jan.
67*) Krailsheimer, Ein Fall von Cysticercus cellulosae subconj. Med. Corr.-Blatt des Württ. ärztl. Landesvereins. Nr. 16. S. 125.
68*) Labitte, Étude sur le traitement chirurgical des conjonctivites granuleuses. Thèse de Paris.
69) Lagrange, Note sur le traitement chirurgical de l'ophthalmie granuleuse. Ann. de la policlin. de Bordeaux. p. 1.
70*) —, Trois cas de tumeurs épithéliales épibulbaires. Arch. d'Opht. XIII. p. 747.
71*) Leber, Eigentümliche Conjunctivalaffektion in Verbindung mit multiplen Hauttumoren. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 217.
72*) Lemelletier, De l'épithelioma primitif de la conjonctive bulbaire et en particulier du limbe scléro-cornéen. Thèse de Paris. Revue gén. d'Opht. T. XII. p. 363.
73) Logetschnikow, S., Folliculosis chronica conjunctivae palpebrarum bei einem 10jährigen Knaben. Sitzungsbericht des Moskauer ophth. Vereins. (siehe d. Ber. pro 1891. p. 252.)
74*) Maret, De l'excision du cul-de-sac conjunctival dans le traitement de l'ophtalmie granuleuse. Annal. de la Policlinique de Bordeaux. 1892. p. 232.
75) Masselon, Opération rationelle de l'ectropion consécutif aux granulations. (Congrès de la société française d'Opht.) Annal. d'Oculist. T. CX. p. 27.
76*) Mayweg, Die follikuläre Bindehautentzündung in den Volksschulen zu Hagen. Ges. Beitr. a. d. Geb. d. Chir. u. Med. d. prakt. Lebens. Wiesbaden. S. 201.
77) Middleton Michel, Plica circularis conjunctivae in the Negro. Amer. Journal of Ophth. X. p. 50.
78*) Misejewitsch, W., Ueber Massage der Lider u. der Lidbindehaut bei chron. Entzündungsprocessen. Wratsch XIV. p. 627.
79*) Mitvalsky, J., Zur Kenntnis der Blutcysten des orbitalen und subkonjunkt. Zellgewebes. Centralbl. für prakt. Augenheilk. Januar S. 1.
80) Montgomery, Nitrate of silver treatment of purulent conjunctivitis. Ann. of Ophth. and Otol. January.
81*) Moritz, G., Zur Kenntnis der »Conjunctivitis fibrinosa«. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. IX. S. 47.
82*) Morton, A. S., Persistent membranous conjunctivitis. Transact. of the ophth. society of the united kingd. XIII. p. 26.
83*) —, Pemphigus of the conjunctiva. Ibid. p. 93.

84*) Müller, L., Chemosis menstrualis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 27.
85*) Musumeci, P., Granulazione miliare. (Rendiconto XIII° congr. dell assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 210.
86*) Mutermilch, Jules, De la nature du trachome. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 11.
87*) Nogué, Sur le traitement chirurgical de la conjonctivite granuleuse. Thèse de Bordeaux. Recueil d'Opht. p. 698.
88) Oehrn, Zur Trachomstatistik in Livland. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März und April.
89) Ottava, Zur Behandlung der trachomatösen Augenentzündung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 193.
90*) —, Zur Aetiologie der trachomatösen Augenentzündung. Ebd. S. 196.
91) —, Ein Fall von Trachom, geheilt auf chir. Wege. Verein der Aerzte in Budapest. 15. IV. 93.
92) Patrick W. Maxwell, An operation for the relief of symblepharon or to enlarge a contracted socket so that it may hold a glass eye. Ophth. Review. p. 189.
93*) Percy Adams, On a special form of ophthalmia to which hop-pickers are liable. Brit. med. Journ. 13. Mai.
94*) Peters, A., Zur Therapie einiger chronischer Conjunctivalerkrankungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2, 254.
95) Petit, J., Des gommes syphilitiques de la conjonctive. Paris. G. Steinheil. 68 p.
96) Philipp, J., Ueber Trachombehandlung im Garnisonsspitale Nr. 16 in Budapest. Der Militärarzt. Nr. 7. Beilage zur Wien. med. Wochenschr. Nr. 16 und Pest. med.-chir. Presse. XXIX. p. 614.
97) Philipps, P. J., Ophthalmia of the new-born. South med. Record. Atlanta. XXIII. p. 346.
98) Pooley, T. R., Phlyctenular conjunctivitis and phlyctenular keratitis. Internat. Clin. Phila. 1892. p. 333.
99) —, Trachoma. Ibid. p. 314.
100) —, Treatment of acute purulent conjunctivitis and ophthalmia neonatorum. Ibid. IV. p. 341.
101) —, Remarks on the treatment of catarrhal conjunctivitis. Ibid. p. 336.
102) Popow, N., Uebersicht der modernen Ansichten über die Aetiologie und Therapie des Trachoms (Obzor sowremennich vsgljadow na aetiologiju i therapiju trachomi). Wojenno-Medizinsky Journ. Novemb.-Heft.
103*) Pregel, A., Tuberkulose der Bindehaut. Wien. med. Wochenschr. Nr. 9.
104) Prince, A. E., Prevention of blindness from ophthalmia neonatorum through treatment and legislation. Med. Record. New-York. p. 257.
105) Davies Pryce, Dépôts conjonctivaux d'acide urique. (Société clinique de Londres.) Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 125.
106) Rago, D., Della congiuntivide infectiva. La Perglia Medica. I. p. 324. (Einfache Beschreibung einer besonderen Conjunctivitis acuta, die von Abadie u. A. von Infektion durch Thiere hergeleitet wird).
107) Randall, B. A., Can the loss of the eyes by ophthalmia neonatorum always be prevented. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 568.

108) Randall, B. A., Reflections upon a disastrous case of ophthalmia neonatorum. Amer. Journal of Ophth. X. p. 252.
109) Reich, M., Noch über »die Unschuld der follikulären Bindehautaffektion« (Eschö o »newinnosti« follikularnawo poraschenja konjunktivi). Westnik ophth. X. p. 82.
110) Roberts, Affections tuberculoses de la conjonctive, de l'iris, du corps ciliaire et de la choroïde. Clin. Journ. 10. Mai.
111) Rodman, C. S., Improved method for relief of symblepharon. Med. Record. New-York. p. 127.
112) Rogman, Nouveau procédé opératoire du symblépharon. Ann. de la soc. de médecine de Gand.
113) Santos Fernandez, J., Conjunctivitis difterica monocular seguida de muerte. Cron. med.-quir. de la Habana. 1892. XVIII. p. 181.
114) Shaw, C. K., On pemphigus of the conjunctiva and idiopathic shrinking of the conjunctiva. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. 1892. IV. p. 334.
115) Sicardi, J., Las injecciones subconjunctivales de bicloruro de mercurio como metodo de cura en algunas afecciones oculares. An. d. Dep. nac. de hig. Buenos Aires. III. p. 197.
116*) Schnabel, Ueber Einwärtshebung der Wimpern bei follikulärer Bindehautentzündung. Prag. med. Wochenschr. Nr. 20, 21.
117*) Schreiber, M., Die Sublimatbehandlung bei Trachom. Wien. med. Wochenschr. Nr. 39 u. 40.
118) Schwarzschild, H. D., Mucous patch of conjunctiva, complicated by a pseudomembrane. Med. Record. New-York. p. 490.
119*) De Schweinitz, Grosses Pterygium u. geringes Symblepharon nach Kalkverbrennung. Annal. of Ophthalm. and Otol. April.
120*) Snell, S., Naevus of the plica semilunaris and two cases of naevus of the conjunctiva. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 156.
121) Sobotka, Ein Fall von Arthritis blennorrhoica. Prager medic. Wochenschrift. Nr. 48.
122*) Sourdille, Étude clinique, bactériologique et thérapeutique sur la diphtérie oculaire. Archiv. d'Opht. XIII. p. 762.
123*) Spérille, de, Deux nouveaux cas de conjonctivite inféctieuse. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 185.
124) Steffan, P., Das neue preussische Hebammenlehrbuch (1892) und die Blennorrhoea neonatorum. Deutsche Med.-Ztg. XIV. Nr. 103.
125) Steiner, Ueber das Vorkommen von Pigment in der Conjunctiva der Malayen. Overgedrukt uit het Geneesk. Tijdskr. voor Nederl.-Indie. Deel XXXIII. Aflexering. 1.
126*) Sydney Stephenson, The surgical treatment of trachoma. Ophth. Review. p. 1 und Med. Press and Circ. n. s. IV. p. 114.
127) —, Treatment of ophthalmia amongst the children of the poor. Lancet 24. Dez.
128*) Tanner, Treatment of trachoma. Meg. Record. 18. February.
129) Terson, A., Sur l'exstirpation des glandes lacrymales palpébrales. Arch. d'Opht. XIII. p. 33.
130) —, Les glandes de la caroncule lacrymale et l'encanthis inflammatoire Ibid. p. 354.

131) Terson, A., Les glandes lacrymales conjonctivales et orbito-palpébrales. Thèse de Paris. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 230.
132) Trouchaud, P., Du traitement de la conjonctivite granuleuse par le pyoctanine. Ann. de la Policlin. de Paris. III. p. 57.
133*) Trousseau, Les traitements chirurgicaux et mécaniques de granulations. Arch. d'Opht. XIII. p. 233.
134) —, Le ptérygion et l'opération de la cataracte. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 46.
135*) Uhthoff, W., Ueber einige bemerkenswerte Fälle von Augenerkrankungen. (Conjunctivitis crouposa, gleichnamige Diplopie, Pemphigus der Bindehaut. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 11.
136*) Valude, Traitement prophylactique de l'ophthalmie. Union médic. 3. févr.
137*) Vignes, Chancre conjunctival. (Société d'Opht. de Paris.) Annal. d'Oculist. T. CX. p. 358.
138) Vinsonhaler, F., Some observation upon the therapeutics of trachoma. Journ. med. soc. Arkansas. Little Rock. 1892—3. III. p. 543.
139) Wallace, J., Granular conjunctivitis. Univ. med. Mag. Phila. 1892—3. V. p. 160.
140*) Wicherkiewicz, B., Ueber Metastasen bei Gonokokkeninfarktion des Auges. Now Lek. Nr. 4.
141) Widmark, J., Beitrag zur Geschichte des Trachoms in Finland und Schweden. Hygiea. 1893.
142) Willets, J. E., Horny epithelium or summer granulations; its relation to conjunctivitis trachomatosa; impracticability of treatment by expression. Med. News. Phila. XIII. p. 514.
143*) Williams, C., Pernicious hypertrophic conjunctivitis and its treatment. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 659.
144*) Wolffberg, L., Einiges über die Verbreitung der ägyptischen Augen-Entzündung in Schlesien. 28. Jahresber. der Wolffberg'schen Augenklinik.
145) —, Zur strengsten Beachtung wegen Erblindungsgefahr durch Ansteckung der Augeneiterung der Neugeborenen. Breslau.
146) Würdemann, H. V., Etiology of ophthalmia in the new born. Americ. Journal of Ophth. X. p. 151.

Chantry (23) hält die Conjunctivitis follicularis und das Trachom für Aeusserungen ein und derselben Infektion. Das Trachom ist kontagiös, jedoch bedarf es zum Ausbruch desselben erst einer Schwächung des Organismus, wie sie durch ungünstige äussere Verhältnisse veranlasst werden kann. Ch. fand, dass in Fabrikstädten, in denen die Arbeiter kleine Häuschen mit Gärten bewohnen, das Trachom relativ selten war.

Mutermilch (86) bestreitet die kontagiöse und infektiöse Natur des Trachoms. Er glaubt, dass jede Entzündung der Bindehaut, gleichgültig welchen Ursprungs, zu dem typischen Bilde des Trachoms führen kann, und dass ein gesundes Individuum von einem tracho-

matösen höchstens eine leichte vorübergehende Entzündung der Bindehaut acquirieren könne.

Chibret (26) ist der Ansicht, dass Trachom, Conjunctivitis follicularis und Frühjahrskatarrh Formen ein und derselben Affektion darstellen. Er hält den Frühjahrkatarrh für eine milde Aeusserung des Trachoms und betont die Häufigkeit des ersteren und das seltene Auftreten des letzteren bei der keltischen Rasse.

[Musumeci (85) betont die Notwendigkeit zwischen Trachom und »miliarer Granulation« als verschiedenen pathologischen Processen wohl zu unterscheiden, indem er unter ersterem Follikelneubildung, unter letzterem Hyperplasie des Papillarkörpers verstanden wissen will. Beide Formen können für sich gesondert oder vereint vorkommen und entweder ohne entzündliche Erscheinungen verlaufen oder sich mit einem Reizzustand der Conjunctiva verbinden.

Berlin, Palermo.]

Mayweg (76) ist der Ansicht, dass die follikuläre Bindehautentzündung mit Trachom keine Beziehungen hat.

Ottava (89 und 90) hält die Bezeichnung »Trachom« für unzulässig als Diagnose. Er beobachtete drei Fälle, die unter dem Bilde eines Trachoms verliefen und bei denen es sich einmal um eine gonorrhoische Infektion, im zweiten Falle um eine sog. skrophulöse Augenentzündung und im dritten um eine Aeusserung der Syphilis handelte.

O. empfiehlt die Massage der trachomatösen Bindehaut mittelst eines Spatels und nachträgliche Bepinselung mit einer Höllenstein-, Kupfer- oder Sublimatlösung.

Williams (143) bezeichnet das Trachom als hypertrophische Konjunktivitis. Er hat bisweilen die Bindehaut binnen wenigen Wochen auf das zwanzigfache ihres Volumens verdickt gesehen.

[Dedürin (28) giebt eine kurze Charakteristik der antihygienischen Verhältnisse, die in den Dorfschulen des Malonischen Ujesd des Gouvernement Wjatka existieren. Die Schüler dieser Dorfschulen bilden Russen und Wotjoken. Es wurden die Schüler von 13 Schulen, im Ganzen 1174 Schulkinder im Alter von 7—15 Jahren auf Trachom untersucht. Von den 1174 Kindern waren 176 Mädchen (ausschliesslich Russinnen) und 998 Knaben, davon 276 Wotjaken. Die Zahl der Trachomkranken unter ihnen war 161, also 13,5%. Von den 712 russischen Knaben litten an Trachom 53—7%, von den 286 Wotjaken — 78, also 27,5% und von den 176 russischen Mädchen 27, also 15,5%. Adelheim.]

Wolfberg (144) ist der Ansicht, dass zum Zustandekommen des Trachoms ausser einem specifischen Coccus eine besondere Disposition der Conjunctiva gehöre, mit in Betracht sei das Manipulieren mit den Fingern am Auge zu ziehen, indem durch eine Art Massage das Trachomvirus in die Bindehaut eingerieben wird. Dass die Trachominfektion von gewissen klimatischen Einflüssen abhängig sein muss, dafür sprechen die in den verschiedenen Kreisen Schlesiens angestellten statistischen Beobachtungen. So ist der am meisten von Trachom heimgesuchte Kreis Oppeln zugleich der am tiefsten gelegene.

[Dobroserdow (32) fand bei seinen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Grösse der Lidspalte und dem Trachom, dass ausser verschiedenen anderen Ursachen auch die Grösse der Lidspalte auf die Verbreitung des Trachoms einen Einfluss hat. Bei den untersuchten Russen (über 600 Mann) war die Länge der Lidspalte im Mittel 28,55 mm und die Breite 9,06 mm; Trachomatöse unter ihnen bildeten 13 %. Bei den Tscherkessen (ca. 800 Mann) betrug die Länge der Lidspalte im Mittel 27,73 mm und die Breite 8,26 mm; Trachomatöse unter ihnen 55 %. Die Grösse der Lidspalte übt ihren Einfluss nicht nur auf die Verbreitung des Trachoms, sondern auch auf die Intensität des krankhaften Processes selbst aus, was D. durch Zahlen bestätigt. Adelheim.]

Hoor (58) giebt einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Trachomfrage. Im Anschlusse daran bespricht er Prophylaxe und Hygiene zur Bekämpfung des Trachoms.

Iskerski (63) berücksichtigt bei den in Frage kommenden Krankheiten bloss das Trachom und schlägt vor, um die starke Ausbreitung desselben in der Armee zu verhindern, Trachomkranke vom Militärdienste auszuschliessen.

Stephenson (126) wendet bei Trachom, wenn die Behandlung mit Causticis nicht zum Erfolge führt, zwei Operationsarten an: die Expressionsmethode mittelst der Steigbügel-Rollpincette und die Excission der Uebergangsfalte. Die Expressionsmethode empfiehlt er 1) bei frischem Trachom, 2) bei der Anwesenheit von wenigen zerstreuten Follikeln auf sonst intakter Bindehaut, 3) übt er sie von Zeit zu Zeit bei alten, hartnäckigen Fällen. Kommt er mit ihr nicht zum Ziele, so schreitet er zur Excision der Uebergangsfalte.

Labitte (68) verwirft eine zu energisch betriebene chirurgische Behandlung des Trachoms, die oft schlechte Resultate bewirke.

Tanner (128) empfiehlt beim Trachom tiefe Skarifikationen verbunden mit Auswischen der Bindehaut mit einer Sublimatlösung

1:300. Mit dieser Behandlung hat Verfasser eine Keratitis vascularis in wenigen Wochen verschwinden sehen.

[Calafato (19) hat Jequirity in 119 Fällen angewandt, von denen 48 der einfachen Papillarhypertrophie, 30 dem follikulären Trachom und 41 dem Trachoma mixtum mit Hornhauttrübung angehörten. Bei vorsichtiger Anwendung war kein Unglücksfall zu beklagen. Auch C. kommt zu dem Schluss, dass Jequirity hauptsächlich ein Mittel gegen Pannus corneae ist und hier wunderbare Erfolge erreichen lässt. Einige Male musste die Behandlung wiederholt und bisweilen noch der Kupferstift zu Hilfe genommen werden. Gegen papilläre und bindegewebige Granulationen wirkt es wenig, unterstützt aber die Behandlung. Berlin, Palermo.]

Trousseaux (133) prüfte die zur Zeit geübten Verfahren auf ihren Wert, indem er Kontrollversuche anstellte, jedoch fielen dieselben nicht bestimmt zu Gunsten der einen oder andern Methoden aus.

[Bositow (16) empfiehlt bei chronischen Bindehautentzündungen und bei Trachom Massage der Lider, die er in der Weise ausführt, dass die Lider umgestülpt, mit den Daumen festgehalten werden, wobei die übrigen Finger auf Stirn und Wange zu liegen kommen, dann wird das eine Lid auf das andere fest fixierte Lid (ob oberes oder unteres bleibt sich gleich) geschoben und werden durch cirkuläre Bewegungen die Lider aneinander gedrückt, wobei dort, wo die Veränderungen schärfer ausgesprochen sind, stärkerer Druck ausgeübt wird. Die Bindehaut wird mit Borsäurelösung begossen. Diese Procedur wird drei Minuten anfangs einmal täglich, später 2—3mal am Tage wiederholt. In 200 Fällen, wo eine solche Behandlung angewandt wurde, erhielt B. sehr günstige Resultate. Für akute Fälle eignet sich diese Behandlungsweise nicht. Adelheim.]

Maret (74) kombiniert bei Trachom mit der mechanischen Behandlung (Rollbürste etc.) die Excision der Uebergangsfalte.

Schreiber (117) sah bei chronischen Processen von Trachom gute Resultate durch Abreibung der Bindehaut mit Sublimatwattebäuschen (1:500 täglich einmal und 1:5000 2stündlich).

Nogué (87) giebt eine Uebersicht über die zur Zeit übliche operative Behandlung des Trachoms. Die besten Resultate scheinen ihm die Methode von Galezowsky (Excision der Uebergangsfalte mit nachfolgender Kauterisation) und die von Lagrange (Zerstörung der Granula mit einer modificierten Volkmann'schen Kurette) zu liefern.

Imre (61) befürwortet eine möglichst baldige Zerstörung der

Trachomkörner und Wucherungen durch Auslöffeln, galvanokaustische Behandlung, kombiniert mit Anwendung von Skarifikationen und antiseptischen Lösungen.

Emerson (36) bezeichnet Jequirity als das beste und am wenigsten gefährliche (?) Mittel in der Trachomtherapie. Bericht über 41 Fällen.

Armaignac (5) bringt eine 2% Sublimatlösung in die erkrankte Schleimhaut, indem er dieselbe mittelst eines Bündels feiner Nadeln in das Gewebe hineinsticht.

Abadie (1) studierte das Trachom in Egypten und sah gute Erfolge von der Anwendung der Rollbürste, Skarifikationen und Frottieren der Bindehaut mit in Sublimat (1:500) getauchten Wattebäuschen.

[Misejewitsch (78) empfiehlt in den Fällen vom Trachom, wo nicht nur das subkonjunktivale Gewebe, sondern auch der Tarsus afficiert ist, eine kräftige Massage der Bindehaut und Lider. Der Tarsus des umgestülpten Lides wird zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand gefasst und nach verschiedenen Richtungen geknickt. Diese Manipulation soll die Bildung von Narbenentropium verhindern und sehr gute Heilerfolge geben. Die Reaktion nach solchen Manipulationen ist eine geringe und wirkt diese Behandlung günstig dank den besseren Blutcirkulationsverhältnissen, die dadurch geschaffen werden. Adelheim.]

Isambert (62) sah besonders bei Trachom gute Erfolge von der Drainage der Uebergangsfalte des oberen Lides. Dieselbe ist der Excision der Uebergangsfalte des oberen Lides vorzuziehen, ermöglicht ein gründliches Ausspülen und rasches Entfernen des sich bildenden Sekretes.

Peters (94) beeinflusste das Trachom, sowie andere chronische Bindehauterkrankungen besonders den sog. Catarrhus siccus wirksam durch Abschaben der Schleimhaut mit einem eigens dazu konstruierten Löffel.

Schnabel (116) beseitigt die bei follikulärer Bindehautentzündung durch Entropium bewirkte Einwärtskehrung der Wimpern derart, dass er 1 mm über den Cilien Haut und Muskel in der ganzen Länge des Lides durchschneidet, den Tarsus bis nahe an seinen konvexen Rand blosslegt, dann den Wimperntragenden Hautstreifen bis zur Korrektion der Stellung hinaufschiebt und ihn an den Tarsus annäht.

Randall (108) beobachtete einen ausserordentlich ungünstig verlaufenden Fall von Blennorrhoe. R. glaubt, dass es trotz fach-

gemässer Behandlung hie und da nicht möglich sei, einen günstigen Ausgang zu garantieren.

Bei einem 15 Tage alten Kinde gesellte sich zu einer Blennorrhoea neonatorum eine akute Entzündung beider Metacarpalgelenke. Wicherkiewicz (140) lässt die Frage offen, inwieweit der Gonococcus selbst oder seine Stoffwechselprodukte an dem Processe beteiligt sind.

Statt der bisher allgemein gebräuchlichen Einträufelung von Argentum-nitricumlösung bei Blennorrhoe schlägt Valude (136) vor, pulverisiertes Jodoform zu benützen, in der Art, dass die Bindehaut der Lider, sowie die Uebergangsfalte damit bestreut werden.

Hoor (58) sah bei der von ihm angewandten Methode nie eine Vereiterung der Hornhaut. Dieselbe besteht im Anfangsstadium in Auswaschen mit einer 10—15% Kal. hypermang. Lösung und Eisumschlägen, ev. nimmt er eine 2% Lapislösung zur Hülfe mit gleichzeitiger Neutralisation mit Kochsalz. Geschwürige Processe werden mit Jodoformeinstäubungen und Atropin behandelt.

Bei der Conjunctivitis blennorrhoica entfernt Burchardt (18) den Eiter mit 5% Chlorwasserlösung und spült mehrmals im Tage den Bindehautsack mit einer ¹/₈% Höllensteinlösung aus. Aetzungen wendet er nicht an.

Essad (37) empfiehlt gegen die gonorrhoische Entzündung der Bindehaut ausser häufiger Berieselung mit übermangansaurem Kali, im Stadium der stark eitrigen Sekretion den Lapis mitigatus 3—4mal täglich anzuwenden. Bericht von fünf Fällen bei Erwachsenen mit Ausgang in Heilung.

Nach de Spéville (123) handelt es sich bei dieser Form der Conjunctivitis wahrscheinlich um ein animales Kontagium. Das klinische Bild besteht in brettharter Schwellung der Lider, starker Infiltration der Bindehaut mit schleimig-eitriger Sekretion und Bildung von Membranen ähnlich wie bei Diphtherie. Die Hornhaut ist sehr gefährdet. Die benachbarten Lymphdrüsen hochgradig infiltriert. Von gutem Erfolge waren Skarifikationen der chemotischen Bindehaut, sowie Incisionen in die Infiltrate.

Uhthoff (135) gelang es, bei einem 5jährigen Kinde mit anscheinend pseudodiphteritischem Belag (sog. Conjunctivitis crouposa) virulente Diphtheriebacillen zu züchten, deren Uebertragung auf die Kaninchenhornhaut das Bild einer schweren diphteritischen Conjunctivitis mit völliger Zerstörung des Auges erzeugte.

Elschnig (35) konnte bei einer unter dem Bilde der kroupösen

Conjunctivitis verlaufenden Bindehauterkrankung durch das Deckglaspräparat Diphtheriebacillen in reichlicher Anzahl nachweisen. Reinkultur und Tierexperiment schlugen fehl. Die Entzündung heilte nach 15 Tagen mit Verschmälerung der unteren Uebergangsfalte ohne deutliche Narbenbildung ab. Die kroupösen Membranen wurden täglich 2 mal entfernt, die freigelegte Bindehaut mit Sublimat 1:1000 bepinselt, Kornea und Bulbusbindehaut mit Sublimatlösung 1:10000 berieselt.

Chevallereau (25) beobachtete bei einer Familie von 4 Personen das Auftreten einer Conjunctivitis pseudodiphteritica. Da in der Nachbarschaft drei tötlich verlaufende Fälle von Diphtherie aufgetreten waren, scheint Ch. die Annahme nicht unmöglich, dass es sich um eine Aeusserung einer abgeschwächten Diphtherie handeln kann (?). Bakteriologische Untersuchung wurde nicht vorgenommen.

Sourdille (122) behandelte 6 Fälle mit Erfolg (ausser einen) durch folgendes Verfahren: mechanisches Entfernen der Pseudomembranen ev. mit Hilfe von Alkalien (Borax, doppeltkohlensaures Natron), Abreiben der Bindehaut mittelst einem in eine Lösung von 2,0 acid. carbol.: 20,0 Glycerin getauchten Wattebausch, ferner alle 2 Stunden Einträufeln von Methylblau oder -violett 1:1000.

Die 43jährige Patientin Bronner's (17) litt an einer akut auftretenden schleimig-eitrigen Conjunctivitis mit Bildung von Membranen und Ulcerationen der Kornea. Die Membranen bestanden aus Fibrinmassen und weissen Blutkörperchen. Keine Diphtherie oder Gonorrhoe; rasche Heilung durch Lapis mitigatus.

Guibert (52) teilt die Krankengeschichte einer 7jährigen Patientin mit, die im 2., 5. und 6. Lebensjahre von Angina mit gleichzeitiger Conjunctivitis pseudodiphtheritica befallen worden war. Bei der 2. Erkrankung ging das rechte Auge durch Eiterung zu Grunde. Bei der letzten kam es zur reichlichen Bildung von Membranen, doch wurde das Auge gerettet. Die bakteriologische Untersuchung ergab die Anwesenheit von Staphylokokken und Streptokokken, doch keine Diphtheriebacillen.

Bei dem Patienten Uhthoff's (135) verlief der Pemphigus unter dem Bilde einer kroupösen Conjunctivitis mit Hinterlassung starker Narbenbildung. Zur Zeit des Auftretens der Augenaffektion fehlten sonstige Erscheinungen von Pemphigus am Körper, die erst später in Gestalt von frischen Blaseneruptionen der Haut und der Schleimhaut des Mundes wie des weichen Gaumens auftraten.

Moritz (81) teilt einige Fälle von Conjunctivitis fibrinosa mit.

Die Patienten standen zwischen dem ersten und achten Lebensjahre. Das klinische Bild ähnelte sehr der blennorrhoischen Entzündung der Bindehaut. Zweimal war eine Hornhauterkrankung mit kompliziert. Der Verlauf der Erkrankung war ein gutartiger. In einigen Fällen konnte der Staphylococcus und ein dem Löffler'schen Bacillus morphologisch ähnlicher nachgewiesen werden.

Die von Bayer (8) beobachteten Fälle von Conjunctivitis herpetica wurden von einem starken Fieberanfall eingeleitet. Am andern Tage mit Abfall des Fiebers erschienen Bindehaut und Lider stark gerötet. Um die Hornhaut herum zeigten sich gelblich gefärbte Bläschen, die bald platzten. Nach wenigen Tagen Heilung (Umschläge von Borsäurelösung). Nach B. befällt die Conjunctivitis herpetica vorzugsweise Erwachsene und ist mit einer Rhinitis vergesellschaftet.

Müller (84) beobachtete bei einer 32jährigen Frau das Auftreten von Chemosis der Bindehaut während der Zeit der Menses. Die Affektion bestand seit dem 24. Lebensjahre.

Friedenwald (44) und Crawford (44) bringen an der Hand von 3 Fällen bereits bekannte Dinge über die bei Kalomeleinstäubung und gleichzeitiger Verabreichung von Jodkali auftretende Bindehautentzündung.

Hemetson (56) sah nach Einwirkung intensiven elektrischen Lichtes bei Arbeitern und Ingenieuren bei Gelegenheit des Zusammenschweissens von Stahl und Eisen hochgradigen Lidkrampf und Injektion der Bindehaut entstehen. Die Erscheinungen verschwanden nach wenigen Stunden wieder. Kokain war von günstigem Einflusse.

Percy Adams (93) beobachtete das Auftreten von Conjunctivitis und Hornhautaffektion bei Leuten, die im Herbst mit Einsammeln von Hopfen beschäftigt waren. Er vermutet, dass die feinen Stachelhaare dieser Pflanze durch die Hände in das Auge gelangen und die Entzündung hervorrufen.

Es handelte sich bei dem ungefähr 30jährigen Patienten Vignes (137) wahrscheinlich um einen Schanker der Bindehaut des Bulbus. Differentialdiagnostisch musste eine tuberkulöse, ebenso eine genorrhoische Infektion ausgeschlossen werden.

Pregel (103) beobachtete einen Fall von primärer Tuberkulose der Bindehaut bei einem 18jährigen Mädchen. Es gelang ihm, den mikroskopischen Nachweis von Tuberkelbacillen im ausgekratzten Gewebe zu erbringen.

Goldzieher (51) sah mit gleichzeitiger Lymphombildung am Halse Lymphome der Conjunctiva. Differentialdiagnostisch

war das Trachom und die Tuberkulose der Bindehaut auszuschliessen. Gegen ersteres sprach die Anwesenheit von Riesenfollikeln, gegen letztere die Abwesenheit geschwüriger Prozesse. Heilung durch chirurgische Eingriffe. Das Entstehen von Lymphomen in der Orbita erklärt G. durch Hineinwuchern und Abschnürung von Konjunktivalfollikeln.

Lagrange (70) berichtet über 3 Fälle von epibulbären Carcinomen. Im ersten Falle hatte sich der Tumor ausserordentlich langsam im Laufe von 20 Jahren entwickelt und zeigte erst in der letzten Zeit rapideres Wachstum. In den beiden anderen Fällen hatten die Patienten erst in den letzten drei Jahren das Vorhandensein desselben bemerkt. In dem ersten Falle genügte die Abtragung und Kauterisation, bei den andern musste zur Enukleation geschritten werden. Solange der Tumor noch verschieblich ist, ist die Prognose günstig zu stellen, anders, wenn die Geschwulst den Limbus ergriffen hat. Es besteht dann Gefahr, dass der Tumor auf dem Wege des Schlemm'schen Kanals und des Fontana'schen Raumes intraokular wird. F. konnte in einigen Präparaten verschiedene Kokkidienformen nachweisen.

Lemelletier (72) hat 71 Fälle von Epithelialkrebs der Bindehaut gesammelt. Rezidive werden ziemlich häufig beobachtet. Es erscheint daher geboten, ziemlich frühzeitig die Operation vorzunehmen.

Bei der 31jährigen Patientin Bloch's (12) handelte es sich um ein grosszelliges pigmentloses Rundzellensarkom mit alveolärem Charakter. Dasselbe sass am linken Auge dem lateralen Teile des Korneallimbus mit einem ca. 1½ cm langen Stiele auf, welcher sich zum Teil in die konjunktivale Schichte der Hornhaut fortsetzte. Rasches Wachstum innerhalb 3 Monaten; operative Entfernung, kein Rezidiv.

Morton (82) entfernte eine granulöse Masse von der oberen Conjunctiva palpebrarum, die von Membranen bedeckt war. Dieselbe erwies sich mikroskopisch als ein Epitheliom. Die Affektion hatte sich im Laufe von 9 Jahren im Anschlusse an eine Conjunctivitis membranacea, die vom Thränensack ausging, entwickelt.

Krailsheimer (67) inzidierte bei einem 6jährigen Patienten in der Gegend des Musculus rectus superior des linken Auges eine haselnussgrosse fluktuierende Geschwulst. Es entleerte sich Eiter und ein Cysticercus. 6 Wochen vorher hatte an demselben Auge ein Exophthalmos bestanden, der allmählig zurückgegangen war.

Snell (120) teilt 3 Fälle mit: 1) 20jähriges Mädchen mit einem ca. bohnengrossen Nävus der Plica, im 2. Lebensjahre ent-

standen. 2) 4½ Monate altes Kind: Nävus der Bindehaut, gleichzeitig Nävi am oberen und inneren Winkel der Orbita. 3) 30jähr. Frau: Nävus der Bindehaut, angeblich traumatischen Ursprungs. Im letzteren Falle operative Entfernung. Bei 1. und 2. wurden die Nävi zum Verschwinden gebracht durch Anwendung von äthylensaurem Natron.

Mitvalsky (79) beobachtete bei einem 24jährigen Mädchen eine kleine Geschwulst in der Uebergangsfalte des unteren Lides. Er konnte nachweisen, dass es sich um eine aus einem Hämatom entstandene seröse Cyste handelte.

Die Patientin Leber's (71) zeigte eine Verdickung der Conjunctiva tarsi und der Uebergangsfalte an beiden Augen, gleichzeitig multiple über den ganzen Körper verbreitete kleine Hauttumoren. Gegen die luetische Natur der Erkrankung sprachen, obwohl 15 Jahre vorher eine Infektion stattgefunden hatte, der Mangel an Lymphdrüsenschwellungen, die Beschränktheit der Erkrankung auf die Körperoberfläche und die geringe Neigung zu ulcerösem Zerfall, so dass L. geneigt ist, einen der seltene Fällen von multiplen Sarkomen anzunehmen.

Hotz (59) zieht die Thiersch'sche Hauttransplantation der Implantation von Kaninchenbindehaut vor. Er hat dieselbe bei verschiedenen Fällen erfolgreich angewandt.

de Schweinitz (119) transplantierte einen entsprechenden Hautlappen von der Innenseite des Vorderarms in den Defekt der Bindehaut mit gutem Erfolge.

Gutierrey-Pouce (54) glaubt, dass die Heredität auch bei dem Pterygium eine Rolle spiele. Er beobachtete dasselbe bei 5 Personen der männlichen Familie. Der Zeit nach verteilte sich dieselbe auf 3 Generationen.

---

2. Krankheiten der Hornhaut und Lederhaut.

Referenten: Assistenzarzt Dr. **Denig**, in Gemeinschaft mit Professor **Michel**.

1) Adelheim, C., Ueber den zweifelhaften Nutzen bei Suturen von Hornhautwunden. Sitzungsbericht der Mosk. ophth. Gesellschaft f. d. J. 1892.
2) —, Ein Fall von andauernder (über ein Jahr) Heilung vorderer Sklerektasien nach Iridektomie. Ibid.

3) Alt, A., A case of gumma of the sclerotic. Americ. Journ. of Ophth p. 76.

4*) —, Ein Fall von wiederkehrendem Epitheliom, schliesslich galvanokaustisch entfernt. Kein Rückfall nach 3 Jahren. Vorher sympath. Neuroretinitis. Americ. Journ. of Ophth. No. 6.

5) Bajardi, P., Un nuovo metodo di tattuagio nelle opacità corneali. (Rend. del XIII. Congresso della assoc. ottalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 552. (Tätowierung in einer Sitzung durch Herstellung einer Tasche in der Hornhautsubstanz mittels Nadel und Injektion der Farbe.)

6) Bane, W. C., Ulcers of the cornea. Journal Americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 691.

7) Barck, C., Tattooing of corneal cicatrices. A new instrument. Medic. Fortnightly. Aug.

8) —, Treatment of ulcers of the cornea. Med. Mirror. St. Louis IV. p. 271.

9) Beccaria, F., Considerazioni sopra un caso di sutura di estesa ferita della congiuntiva e delle sclerotica. Annali di Ottalm. XXII. p. 25.

10*) Belohous, Nature et traitement des ulcères de la cornée à hypopyon. Thèse de Paris.

11*) Birnbacher, A., Zwei auf chemischem Wege geheilte Fälle atypischer Kalkpräcipitationen in der Hornhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 183.

12) Blersch, F., Ein interessanter Fall von Intercalarstaphylom. Inaug.-Diss. München 1893.

13*) Blumenthal, L., Ueber die Behandlung des Ulcus annulare catarrhale corneae. St. Petersburg. med. Wochenschr. Nr. 13.

14*) Bock, Ueber progressive Geschwüre der Hornhaut. Vortrag geh. im Verein der Aerzte in Krain. 24. I. 94.

15) Brühl, C., Ueber Ulcus corneae rodens. Inaug.-Diss. Giessen.

16) Caspar, L., Teilweise Pigmentierung der Vorderfläche d. Augapfels. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXXI. S. 395.

17) Chacon, A., Tuberculosi de la conjunctiva y de la cornea. Gac. med. Mexiko. XXIX. p. 18.

18*) Chevallereau, A., Traitement du keratocône. France méd. p. 353.

19*) Couetoux, Statistique étiologique de la kérato-conjonctivite. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 244.

22) Dayton, W. L., Ulcers of the cornea and their treatment. Omaha Clinic. 1893—94. V. p. 297.

23) Dobroserdow, A., Zur Kasuistik der bandförmigen Hornhauttrübungen (K kasuistike lentowidnich pomutnenij rogowitzi). Westnik ophth. X. p. 388.

24) Doyne, Remarks on peculiar foreign bodies on the cornea. (Ophth. soc. of the united kingd. January 26.) Ophth. Review. p. 63.

25) Dunn, J., Some remarks on the value of peritomie. New-York medical Journal 17. VI. 93.

26) —, A case of keratitis dendritica. Annal. Ophth. and Otol. St. Louis II. p. 139.

27) Eliasberg, Ophthalmologische Beobachtungen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 70 und April. S. 107.

28*) Eliasberg, Pannus crassus trachomatosus; conjonctivite blénnorrhagique intercurrente; guérison complète. Archiv. d'Opht. XIII. 8. p. 481.

29*) Fage, Prognostic et traitement de l'épithélioma du limbe scléro-cornéen. (Société d'opht. de Paris.) Revue générale d'Opht. Nr. 7.

30) Foucher, A., Dermoide de la cornée. Union med. du Canada Montreal. VII. p. 13.

31*) Fröhlich, C., Ueber partielle Keratoplastik. Archiv f. Augenheilk. XXVII. S. 99.

32*) Fromaget, Episclérite gommeuse syphilitique. Annal. d.Oculist. T. CX. p. 265.

33*) —, Traitement des ulcérations persistantes de la cornée. Gazette hebd. des scienc. méd. de Bordeaux. Nr. 7.

34) Frost, W. A., Papilloma in cornea. Transact. ophth. Soc. of the united kingd. XIII. p. 57.

35) Fuchs, Ueber Aufhellung von Hornhautnarben. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. Heft XI. S. 1.

36) Gargarin, N. W., Ein Fall von Phtisis essentialis bulbi. Westnik ophth. März—April.

37*) Giannettasio, Di un raro caso di erpete circinato della cornea. Annali di Ottalm. XXII. p. 384.

38) Goldzieher, W., Ueber die mit besonderer Weichheit des Bulbus einhergehenden phlyktänulären Hornhautentzündungen. Ungar. Arch. f. Med. I. S. 173.

39) Gruber, R., Ueber Rostablagerung in der Hornhaut. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 38.

40) Hailes, C., On corneal ulcers and their treatment. Clinic. Journ. 1892. p. 342.

41) Haltenhoff, G., Kératite dendritique traumatique. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 258.

42) Heflebower, R. C., Articular affections occurring with interstitial keratitis. Cincin. Lancet-Clinic n. s. XXXI. p. 595.

43*) Hess, C., Klinische und anatomische Studien über Fädchen-Keratitis und einige verwandte Hornhauterkrankungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. S. 45.

44) Hippel, E. v., Anatomischer Befund bei Keratitis parenchymatosa. Bericht über die XXIII. Versammlung d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 221.

45) —, Ueber Keratitis parenchymatosa. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 204 und Sep.-Abdr. aus der Verhandl. d. Natur-Histor. med. Vereins zu Heidelberg. N. F. V. 2. Heft.

46) —, Ueber Siderosis bulbi. Bericht der XXIII. Vers. d. ophth. Ges. zu Heidelberg. 1893. p. 30.

47) Hoor, K., Keratitis punctata superficialis. Wien. med. Wochenschr. Nr. 5.

48*) Holthouse, E. H., On an unusual case of ulceration of the conjunctiva and sclerotic. Ophth. Hosp. Rep. XIII. p. 415.

49) Hotz, F. C., The phlyctenular diseases of the eye. Chicago Clinic Review. p. 349.

50) Inouye, T., Report upon keratitis maculosa. Zeitschr. d. Tokio-med. Gesellsch. 1892. VI. Nr. 20, 32; Nr. 21, 33.

51) Walther B. Johnson, A permanent magnet for use in removing foreign bodies in the cornea. Amer. Journal of Ophth. p. 271.

52*) Kamocki, V., Ein Fall von Fettentartung der Hornhaut mit intermittierenden Reizerscheinungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 209.

53) —, Ein Fall von metastatischem Adenosarkom der Hornhaut. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 46.

54*) Kenneth Scott, Reparation of staphylomatous corneae. Ophth. soc. of the united kingdom. p. 249.

55) Kostenitsch, J., Ueber einen Fall von Skleritis. Pathol.-anatomische Untersuchung. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 27.

56) Krükow, A., Ein Fall von Trachom der Hornhaut. Sitzungsbericht des Mosk. ophth. Vereins f. d. Jahr 1892.

57) Lagrange, F., Trois cas de tumeurs épithéliales épibulbaires. Arch. d'Opht. XIII. p. 747.

58) Lawson, G., Clinical lecture on some points concerning the treatment of rodent ulcer and of tumours of the eyeball. Clinic. Journ. 22. Mars.

59*) Liebrecht, Eine besondere Art der Tätowierung am Auge mit Demonstrationen. Münch. med. Wochenschr. 1893. S. 643.

60) Logetschnikow, S., Ueber die syphilitische Skleritis. Sitzungsbericht des Moskauer ophth. Vereins f. d. Jahr 1892.

61) —, Eine seltene Form von ulceröser Hornhautinfiltration. Ebd.

62*) Lydston, J. A., Pannus and its treatment by the digestive ferments. Med. Standard. Chicago. XIV. p. 38.

63) Makay, Die optische Behandlung des Keratoconus. Ophth. Rev. XII. p. 317. (Association med. brit. 1.—10. August 1893.

64) Mansfield, A. D., Corneal ulceration and its sequelae. Med. and surgic. Report. Phila. 1892. p. 800.

65*) Mellinger, K., Therapeutische Mitteilungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. S.-A. aus d. Correspondenz-Blatt f. Schweizer Aerzte. XXIII.

66) —, Schädlicher Einfluss des Cocaïnum muriaticum auf die erste Vereinigung von Hornhautwunden. Ebd. S. 28.

67*) Meyer, Forme particulière de kératite inféctieuse. Revue générale d'Opht. p. 4.

68) Milliken, B. L., Use of the actual cautery in ulcer of the cornea. Internat. Med. Mag. Phila. II. p. 729.

69) Morton, H. Mel., Dendritic ulceration of the cornea. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 168.

70) Nuel, J. P., La kératite filamentaire. Archiv. d'Opht. XIII. p. 198 u. 596.

71) —, Dégénérescence hyaline et muqueuse de l'épithélium cornéen. Ibid. p. 608.

72*) Ogilvie, G., A rare case of hereditary syphilis with remarks on interstitial keratitis. Lancet. June.

73*) Panas, Kératite neuro-paralitique. Recueil d'Opht. p. 47.

74*) —, Kératites phlycténulaires. Médecine moderne. Recueil d'Opht. 1893. p. 589.

75) Pitts, B., Treatment of ulcers of the cornea. Annal. of Ophth. and Otol. II. p. 67.
76) Pooley, T. R., Remarks on epiphora from eversion of the puncta lachrymalia, refraction, and marginal keratitis. Internat. Clin. Phila. 1892. p. 324.
77) Power, H., Remarks on peculiar foreign bodies on the cornea. (Ophth. Soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 62.
78*) Puech, De l'emploi du sulfate de quinine instillations dans le traitement des kératites ulcèreuses. Gaz. hebd. des scienc. méd. de Bordeaux. Janvier.
79) Raabe, H., Beiträge zur pathol. Anatomie der äussern Augenerkrankungen. Inaug.-Diss. Marburg.
80) Reynolds, C. L., Phlyctänular ophthalmia. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XXI. p. 558.
81) Ray, J. M., Some hereditary and congenital eye diseases. Americ. Pract. and News. 26. August.
82) Roullet, Du pannus. Thèse de Paris.
83*) Rumschewitsch, K., Zur Kasuistik der cornealen Neubildungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 50.
84*) Sachsalber, A., Mitteilungen aus der Universitäts-Augenklinik des Prof. Borysiekiewicz in Graz. (1. Keratitis neuroparalytica. 2. Keratitis punctata profunda. 3. Keratitis punctata post operationes.) Wien. klin. Wochenschr. Nr. 36.
87) Sawitsch, W., Ein Fall von Keratitis pannosa bei gesunder Lidbindehaut. Sitzungsbericht der Moskauer ophth. Gesellschaft f. d. J. 1891.
88*) Sergeew, M., Ein Fall von Keratitis bullosa (Slutschaj kerat. bullos.) Westnik ophth. X. p. 505.
89) Schanz, Fr., Ein Hornhautmikroskop. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 99.
90) Schwabe, G., Ueber die operative Behandlung der skrophulösen Hornhauterkrankungen. Zweiter Bericht über seine Augenklinik in Leipzig. Jahr 1892.
91) Schweinitz, De, G. E., Treatment of the sequels of corneal ulceration. Phila. Polyclin. p. 75.
92) —, The treatment of impending perforation of the cornea. Phila. Polyclin. p. 40.
93*) —, The treatment of Hypopyon keratitis. Amer. Journal of Ophth. X. p. 50.
94*) Silcock, A. L., Conical cornea. Transact. of the ophth. soc. of the United. Kingd. XIII. p. 56.
95*) Simi, A., Intorno alla cura degli abscessi chiusi, abscessi ulcerati ed ulceri della cornea. Boll. d'ocul. XV. p. 17.
96) Snell, S., Clinical remarks on the treatment of wounds of cornea and scleritis. Clinic. Journ. 15. February.
97*) Spicer, S., Keratomalacia in young children. Med. Press and Circ. London. 1892. n. s. p. 637.
98) Stepanow, Zur Aetiologie des Scleroms. Monatsschr. f. Ohrenheilk., wie f. Kehlkopf-, Nasen-, Rachen-Krankheiten. Nr. 1.
99) Strzeminski, J., Warme Umschläge und Atropin bei eitrigen Hornhautprozessen (Sogrewajuschije kompressi i atropin pri gnoinich processach rogowitzi). Sitzungsber. d. kais. med. Gesellsch. zu Wilna. Nr. 8.

100) Swan M. Burnett, Form of the cornea. (Ophth. Soc. of the United kingd.) Ophth. Review. p. 35.

101) Terson, A., Zona ophthalmique unilatéral et double kératite déstructive. Bullet. méd. 12. VII. 93.

102) Treacher Collins, Observation on ring-Infiltration of the cornea. Ophth. Review. 1894. p. 221.

103*) Truc, Considérations cliniques sur la pathogénie de certaines kératites lacrymales. Nouveau Montpellier méd. Nr. 3 und Archiv. d'Opht. XIII. p. 129.

104) Usher, H. Ch., A note on secondary transverse films of cornea. Ophth. Hosp. Rep. XIII. p. 508.

105*) Vincentiis, De, C., Eteroplastia di un lembo di cornea in un occhio affetto di fistola corneale. Lavori d. clin. ocul. d. R. Univ. di Napoli. vol. III. p. 327.

106*) —, Innesto di un lembo di cornea in un occhio affetto da piccola ernia dell' iride. Ibid. p. 330.

107) Vossius, A., Ueber parenchymatöse Keratitis. Ber. d. oberhess. Gesellsch. f. Nat. u. Heilk. Giessen. XXIX. p. 190.

108*) Wecker, de, Traitement des ulcères et des abcès exulcérés de la cornée par le raclage et l'irrigation. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 5.

109 und 110) Weeks, J. E., Peculiar pigmentation of the cornea. New-York Eye and Ear Infirmary Report. I. p. 37.

111*) Wilder, W. H., Dendritic keratitis. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XX. p. 604.

112*) Wintersteiner, Ein Fall von der Hornhaut adhärierender persistierender Pupillarmembran. Internat. klin. Rundschau. Wien. VII. Nr. 28.

113) Wood White, Congenital pigmentation of the sclerotic in a girl aged six. Brit. med. Journ. 29. April.

Die von de Wecker auf dem letzten ophthalm. Kongress in Paris empfohlene Auslöffelung der Hornhautgeschwüre wird von Badal schon lange angewandt. Fromaget (33) giebt die Indikation und Kontraindikation für diese Methode an: Die oberflächlichen Geschwüre heilen am besten mit der gewöhnlichen medikamentösen Behandlung. Ausgezeichnete Resultate giebt das Verfahren bei den ekzematösen Keratitiden mit Pannusbildung, ebenso bei septischen Geschwüren, die noch nicht so tief in die Hornhaut vorgedrungen sind. Ist letzteres der Fall, so besteht die Gefahr, durch die Auslöffelung die drohende Perforation zu beschleunigen. Bei den Hornhautgeschwüren infolge von Trachom scheint dem Verfasser die Peritomie mehr zu leisten als die Auslöffelung. Es erscheint angezeigt, im Falle des Vorhandenseins eines Hypopyons, eine Paracentese der vorderen Kammer vorzunehmen.

Puech (78) wandte eine 1proz. Lösung von neutralem, schwefel-

saurem Chinin hauptsächlich bei infektiösen Hornhautgeschwüren mit gutem Erfolge an. Bei phlyktanulärer Keratitis leistet das Chinin nicht mehr als die bisher üblichen Behandlungsmethoden.

de Schweinitz (93) empfiehlt bei septischen Geschwüren zu kauterisieren, ev. nach Sämisch's Vorgang die Spaltung des Abscesses vorzunehmen; gleichzeitig ist die Anwendung von Antiseptica geboten und sah er besonders gute Erfolge von Jodoform.

Die Behandlung Mellinger's (65) besteht bei destruktiven Hornhautprozessen in einmaliger linealer Kauterisation der Uebergangsfalte und Ausspülung des Konjunktivalsackes mit Sublimat (1 : 5000), ev. subkonjunktivale Injektion von Sublimat (1:2000).

Blumenthal (13) pinselt die Conjunctiva palpebrarum mit 3 % neutralisierter Bleilösung und spült dann mit Wasser aus. Gute Erfolge bei 2 Fällen von Ulcus corneae annulare und bei einem Ulcus pustulosum.

[Simi (95) fasst seine Ansicht über die Behandlung des Hornhautabscesses dahin zusammen, dass als eigentliche Methode die Umwandlung des geschlossenen in einen offenen Abscess und Auskratzung nach v. Wecker gelten müsse, dass bisweilen die Kauterisation als in gleichem Sinne wirkend besser sein könne, und dass die Spaltung nach Saemisch die Ausnahme zu bilden habe und zwar wenn Drucksteigerung bestehe. Berlin, Palermo.]

de Wecker (108) empfiehlt die Auslöffelung der Hornhautgeschwüre mit gleichzeitiger ca. 1—2 Minuten dauernder Irrigation von 4 % Borsäurelösung. Die Photobien und Schmerzen verschwinden sehr rasch, das zerstörte Gewebe regeneriert sich schnell.

Lydston (62) empfiehlt das Verdauungsferment von Caricaya-papaya in Pulverform bei Pannus trachomatosus.

Birnbacher (11) beseitigte die aus einer Inkrustation der Bowman'schen Membran und der obersten Lamellen des Parenchyms mit phosphorsaurem Kalk beruhenden Trübungen der Hornhaut durch Pinseln mit einer 5 % HCl-Lösung und Neutralisation durch eine 5 % Lösung von kohlensauerm Natron.

Belohous (10) schlägt bei den ekzematösen Geschwüren der Kinder eine allgemeine tonisierende Behandlung vor. Bei den Geschwüren der Erwachsenen muss nach den Regeln der Antisepsis verfahren werden. Gleichzeitig ist auf Behandlung der Thränenorgane, Nase, Gewicht zu legen.

Bock (14) giebt einen Ueberblick über die verschiedenen Formen der progressiven Hornhautgeschwüre und die z. Zt. übliche

Therapie. Bei gleichzeitiger Eiterung im Thränensack spaltet er die vordere Wand desselben und tamponiert mit Jodoformgaze aus.

Die Hornhautentzündung entsteht nach Panas (74) meist sekundär von einem schon bestehenden Ekzem der Lider. Dabei spielen jedoch auch Erkrankungen der Nase, sowie die Thränen ableitenden Organe eine Rolle. Von Bakterien fand P. ziemlich häufig den Staphylococcus und Streptococcus. Therapeutisch wendet er Argentumlösung 1 : 100 an.

Truc (103) glaubt, dass eine Beteiligung der Hornhaut bei einer Thränenkanalerkrankung erleichtert werde durch eine lymphatische Diathese des Individiums. Das Epitel und die Gewebe besitzen infolgedessen eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung von Mikroben.

Couetoux (19) fand, dass das kindliche Lebensalter bis zum 15. Jahre ganz besonders für die sog. skrophulöse Erkrankung disponiere. Eine Beteiligung des Nasenrachenraums (adenoide Vegetationen) wurde bei 76 Fällen 55 mal konstatiert. In Bezug auf die Aetiologie der Rachen- und Augenaffektion ist C. der Ansicht Ziem's, der einen Zusammenhang der Cirkulation in den Nasenmuscheln und im Auge annimmt. Sonstige Zeichen von Skrophulose in 3 Fällen. Eine Beteiligung der Haut in der Form des Impetigo in 7 Fällen. Aetiologisch von Wichtigkeit sind auch die fieberhaften Hautkrankheiten wie Masern und Scharlach.

Hess (43) konnte das Auftreten der Fädchenkeratitis ziemlich häufig beobachten, unter 5000 Fällen 22 mal, und zwar in 10 Fällen ohne nachweisbare Ursache, in 5 Fällen nach oberflächlichen Verletzungen, Verbrennung u. s. w., in 7 Fällen nach Tragen eines feuchtwarmen Sublimat- oder Borsäure-Verbandes durch Stunden. Der Verlauf der Krankheit war ein äusserst wechselnder, besonders die unter dem Bilde des Herpes corneae auftretenden Fälle waren sehr hartnäckig. Touchieren mit Argentum nitricum und Abrasio waren von gutem Erfolg.

Wilder (111) berichtet über drei Fälle von Keratitis dendritica. Er glaubt, dass die von Kipp, Emmert und Hansen Grut mitgeteilten Fälle dem von Horner geschilderten Krankheitsbilde des Herpes corneae entsprechen. Die Affektion tritt gerne nach fieberhaften Erkrankungen, besonders nach Malaria auf. Der Umstand, dass der Herpes bei Malariakranken nach einer Antimalariabehandlung verschwand, spricht nicht für die spezifische Ursache

desselben, wahrscheinlicher dürfte ein durch die fieberhafte Erkrankung geschwächter Organismus eine gewisse Prädisposition schaffen.

Fröhlich (31) übte an zwei mit dichten Hornhautleukomen befallenen Augen die partielle Keratoplastik nach den von v. Hippel gegebenen Vorschriften. Beidemale gelang die Einheilung der transplantierten Kaninchenlappen, jedoch schloss sich eine dichte Trübung derselben an, so dass das optische Resultat ein wenig erfreuliches war. F. glaubt, dass die Lappenvaskularisation als Ursache der sich einstellenden Trübung anzuschuldigen sei und nicht eine Quetschung des Lappens während der Operation, wie v. Hippel annimmt. Er empfiehlt die partielle Keratoplastik, wenn auch nur zu dem Zwecke, um eine dichtere Trübung des Leukoms zu verursachen zu Gunsten einer dann vorzunehmenden Iridektomie (?).

Kenneth Scott (54) operierte eine Serie von Fällen von Staphylom der Hornhaut, indem er nach Abtragung des Staphyloms die Wundränder durch feine Seidennähte vereinigte, deren Anlegung er sehr empfiehlt.

[de Vincentiis (105) überpflanzte zum Verschluss einer hartnäckigen Hornhautfistel ein Stück Kaninchenhornhaut mit vollem Erfolge. Nach Umschneidung der Fistel mit einem Gräfe'schen Messer wurde der Lappen von 4 mm Durchmesser, der das Epithel und einen Teil der Hornhautsubstanz enthielt und genügend dick war um sich nicht zu falten, in die Lücke eingelassen. Nach 4 Tagen war die Anheilung erfolgt und die vordere Kammer wieder hergestellt. Nach einem Monat war der Lappen fast undurchsichtig geworden und von dichtem Narbenhofe umgeben. Wegen vorderer Synechie und Drucksteigerung wurde später Iridektomie gemacht.

Ebenso hat de Vincentiis (106) ein Stück Kaninchenhornhaut zur Bedeckung eines kleinen, nicht zu narbiger Ueberhäutung zu bringenden Prolapsus iridis verwandt. Dasselbe heilte sogleich an und war nach 14 Tagen noch durchsichtig. Berlin, Palermo.]

Silcock (94) erzielte bei einem Keratoconus beträchtliche Besserung der Sehschärfe durch Ausschneiden eines elliptischen Stückes aus demselben.

Chevallereau (18) operierte den Keratoconus mit dem Galvanokauter, ohne jedoch die Perforation des Kegels vorzunehmen, mit gutem Resultate. Sowie die Spitze des Thermokauters in eine gewisse Tiefe der Hornhaut eingedrungen war, sank die Hornhaut zusammen und plattete sich ab. Er empfiehlt dieses Verfahren in Fällen, bei welchen ein Leukom der Hornhaut vorhanden ist, oder

auch der Sitz des Conus nicht direkt dem Scheitel der Hornhaut entspricht.

Die kleine Patientin Wintersteiner's (112) zeigte infolge überstandener Blennorrhoea neonatorum eine zentrale Hornhautnarbe und einen vorderen Kapselstar. Mit der Hornhautnarbe standen die Fäden einer persistierenden Pupillarmembran in Verbindung.

Die 35jährige Patientin Alt's (4) zeigte in der Nähe des Hornhautrandes eine kleine Geschwulst, die A. für eine rheumatische Episkleritis hielt. Da dieselbe rasch sich vergrösserte, und in der Mitte ein gelbliches Aussehen darbot, machte er eine Incision. Kein Eiter. Nach einigen Wochen kam ein papulöses Syphilid am Körper zum Vorschein. Rasche Heilung durch spezifische Behandlung und lokale Applikation von Kalomel.

Bei der 14jährigen Patientin Rumschewitsch's (83), welche an Trachom litt, entwickelte sich ein primäres Sarkom der Hornhaut. Enukleation. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die gestellte Diagnose.

[Gianettasio (37) beobachtete an einer schwächlichen, doch gesunden Frau nach schnell vorübergehender Photophobie und Ciliarinjektion das Auftreten von punktförmigen, oberflächlichen, zum Konfluieren neigenden Bläschen in der Mitte der einen Cornea. Die sonst normale Sensibilität war an der Stelle dieser Bläschen herabgesetzt. Jedes ätiologische Moment fehlte. Unter Behandlung mit feuchter Wärme bildeten sich durch Konfluieren schliesslich 5 gesonderte Gruppen, welche als weissgraue Trübungen in Gestalt je eines Halbkreises von 1 bis $1^1/_2$ mm Radius erschienen. Der Prozess heilte allmählig in etwa 4 Monaten. G. bezeichnet diesen Fall, der von den als Herpes corneae geltenden mehrfach abweicht, als Herpes circinatus und glaubt, dass Veränderungen der aus dem subepithelialen Plexus in das Epithel eintretenden Nervenfasern als Ursache anzunehmen seien. Berlin, Palermo.]

Meyer (67) beobachtete im Gefolge von verschiedenen Infektionskrankheiten eine eigentümliche Hornhautaffektion. Dieselbe begann im Centrum der Hornhaut mit einer weisslich runden Trübung unter der Bowman'schen Membran in den obersten Schichten des Parenchyms, die im Stadium der Heilung von einem grauweissen Ring umgeben wurde. Sensibilität der Hornhaut an Stelle der Trübung fast aufgehoben. Keine Mitbeteiligung von Seiten der Iris oder der Bindehaut, keine Schmerzen. Nach einigen Wochen heilte die Hornhautentzündung mit Hinterlassung einer kleinen Narbe ab. Die

angewandte Therapie blieb auf den Gang der Erkrankung ohne Einfluss.

Sachsalber (84) beobachtete bei einem 11jährigen Mädchen eine doppelseitige Keratitis neuroparalytica, die innerhalb zweier Monate mit Hinterlassung einiger Trübungen zur Heilung kam. Ausser dem 1. Aste des Quintus waren auch noch vereinzelte Zweige des 2. und 3. lädiert und zwar war die Läsion eine ganz symmetrische (entsprechend dem Verbreitungsbezirk des 1. Astes Alopecia areata symmetrica, ferner doppelseitiger Nasenrachen-, Tuben-, Paukenhöhlenkatarrh, Herabsetzung der Sensibilität, Anästhesien u. s. w.). Es gelang, eine dem Pseudodiphtheriebacillus nahestehende Bakterienspecies aus den Hornhautgeschwüren zu züchten, jedoch fielen Tierversuche negativ aus. Bei dem Umstande, dass der Lidschlag vollkommen erhalten und die Thränensekretion vermindert war, glaubt S. eine Schädigung von in der Bahn des Trigeminus verlaufenden trophischen Fasern annehmen zu dürfen.

Panas (73) teilt verschiedene Fälle von Keratitis neuroparalytica mit, davon zwei wahrscheinlich auf luetischer Basis. Schlussverband und Jodoformsalbe brachten gute Erfolge. P. glaubt, dass es bei der K. n. aus irgend einer Ursache zu einer Schädigung des Trigeminus komme, welche den Boden für eine Infektion pathogener Mikroben abgebe.

Spicer (97) konnte das Auftreten von Keratomalacie bei Kindern nach Masern, Keuchhusten, Varicellen, tuberkulöser Meningitis und schlechter Ernährung überhaupt beobachten. Die Erkrankung beginnt mit Trockenheit der Bindhaut. Die Prognose ist als schlecht zu stellen auch quoad vitam. Die Therapie hat vor allem die Allgemeinbehandlung ins Auge zu fassen.

[Sergejew (88) beobachtete bei einem 6monatlichen sehr heruntergekommenen und abgemagerten Mädchen, welches künstlich durch verschiedene Surrogate (wie Mehl von Nestle) ernährt wurde, Keratitis bullosa. Die Erkrankung befiel erst das rechte Auge und nach 9 Tagen auch das linke. Am Abend desselben Tages, als das linke Auge erkrankte, starb das Kind. Adelheim.]

Die Corneae der 43jährigen Patientin Kamocki's (52) waren mit kreideweissen Plaques bedeckt, die in den oberflächlichen Schichten des Parenchyms lagen, von normalem Epithel bekleidet, und sich bei Anwendung der binokularen Lupe in kleine punktförmige Tüpfelchen zerlegen liessen. Die Bindehaut war normal. Die Entzündung war seit 4 Jahren aufgetreten, verschwand nach kurzem Bestehen, um in

kurzen Intervallen wiederzukehren. Es handelte sich um Fettentartung der Hornhaut; die Diagnose wurde durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt. Definitive Heilung durch galvanokaustische Peritomie.

Eliasberg (28) beobachtete einen Fall eines chronischen Pannus granulosus, geheilt durch Massage mit Quecksilber-Lanolinsalbe. Heilung angeblich günstig beeinflusst durch einen Influenzaanfall.

Bei der 12jährigen Patientin Ogilvie's (72) war im 3. Lebensjahre eine Atrophie des Optikus beiderseits festgestellt worden, 10 Jahre später trat während einer merkuriellen Behandlung eine doppelseitige interstitielle Keratitis auf, gleichzeitig konnte ophthalm. ausser Atrophie des Optikus eine hochgradige Obliteration der Gefässe und Chorioretinitis pigmentosa diagnosticiert werden. O. glaubt, dass in 60% der interst. Hornhauterkrankung eine specifische Entzündung vorliege. Bei der hereditären Syphilis selbst scheinen verschiedene Umstände neben einem zur Zeit noch nicht nachgewiesenen Mikro-Organismus auf eine Uebertragung einer Diathese (weakening condition) auf das Kind zu deuten. Dafür spreche auch der Nutzen einer rein tonisierenden gegenüber der mangelnden Wirkung einer antisyphilitischen Behandlung. Der beobachtete Fall ist insofern noch bemerkenswert, als die kein Zeichen von Syphilis bietende Mutter 19 Kinder zur Welt brachte, von denen die ersten 11 mit Ausnahme der Patientin (Nr. 8) teils Früh- teils Fehl-Geburten waren. Nr. 10 soll bei gleichzeitiger Erkrankung der Mutter an Pocken Variola-Papeln aufgewiesen haben. Die übrigen 7 hatten zwar einige Zeichen hereditärer Lues, waren aber sonst gesund.

Sachsalber (85 und 86) nimmt in einem von ihm beobachteten Falle eine Mischform der Keratitis punctata profunda mit der sog. -superficialis an. Da bei dem 49jährigen Patienten eine katarrhalische Bindehautentzündung mit gleichzeitiger Bronchitis einige Wochen vorhergegangen war, so scheint ihm ein gewisser Connex zwischen Hornhauterkrankung und der Conjunctivitis, sowie der Affektion der Atmungsorgane zu bestehen; die Fälle von Keratitis punctata, die er nach Staroperationen beobachtete, bieten im wesentlichen nichts neues.

Fromaget (32) bespricht im Anschlusse an 2 von ihm beobachtete Fälle die Diagnose, Aetiologie und Symptomatologie der Episkleritis gummosa. Dieselbe findet sich nie bei der hereditären Lues, sondern bei der erworbenen und ist die Aeusserung einer stattgehabten schweren Infektion; Komplikationen von Seiten der Iris und

Aderhaut sind nicht selten, auffallend ist das Fehlen von Gummata in der Iris. Die Prognose ist bei energischer antisyphilitischer Behandlung günstig.

Holthouse (48) sah bei einer 71jährigen Frau skleritische Knoten anscheinend auf rheumatischer Basis sich entwickeln. Auf dem einen Auge trat allmählich Heilung ein, auf dem andern jedoch kam es nach ungefähr drei Jahren zur Perforation der Sklera mit Ulceration der Conjunctiva. Enukleation. Die mikroskopische Untersuchung konnte über die Natur der Erkrankung keine bestimmte Auskunft geben (massenhafte rundzellige Infiltration mit starker Vaskularisation). Riesenzellen wurden nicht gefunden.

Fage (29) teilt einen Fall von Epitheliom am Corneoskleralrande bei einem 55jährigen Manne mit. Enukleation. F. hält die Prognose im allgemeinen für günstig, da das Epitheliom die Neigung hat, sich der Oberfläche nach auszubreiten und nicht in die Tiefe zu wuchern. In vielen Fällen genügt es daher, die flache Abtragung des Epithelioms vorzunehmen.

Der Patient Liebrechts (59) hatte infolge Kalkverbrennung ein Symblepharon des untern Lides aquiriert, kaum die äussere obere Hälfte der Hornhaut war frei geblieben. L. löste das Symblepharon und deckte den Defekt durch Transplantation eines Schleimhautlappens aus der Lippe. Die aufgepflanzte Schleimhaut nahm später eine glänzend weisse Farbe an. L. tätowierte dieselbe durch Injektion sterilisierter Tusche ins Parenchym der Hornhaut mittelst einer Pravaz'schen Spritze. Im Anschlusse daran machte L. bei Kaninchen mehrfach Injektionen mit Ockergelb, Kobaltblau und Tusche ins Parenchym der Hornhaut und mit gutem Resultate und empfiehlt auch beim Menschen in geeigneten Fällen eine solche Färbung der Hornhaut vorzunehmen.

---

3. Krankheiten der Linse.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1) Abadie, Nouvelle methode de traitement des luxations complètes du cristallin. Progrès med. XVI. p. 259.

2*) Albrand, W., Bericht über 549 Staroperationen der Prof. Schöler'schen Augenklinik in Berlin. Arch. f. Augenheilkunde. XXVI. Heft 3 und 4.

3) Audibert, Considérations pratiques sur deux operations de cataracte choroidéenne avec issue considérable d'humeur vitrée suivies de succès definitif. Gaz. méd. chir. de Toulouse. XXV. p. 18.
4) Baas, K. L., Ein Fall von Coloboma lentis congenitum durch persistierendes Fötalgewebe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 297.
5*) Bäuerlein, A., Meine Erfahrungen über Star und Staroperationen in 25 Jahren. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
6*) Bajardi, P., Sul grado d'A. corneale negli operati di cataratta specialmente in rapporto col metodo operativo e con le complicazioni avvenute durante e dopo l'estrazione. (Rend. del XIII. Congresso della assoc. ottalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 552.
7) Bates, Notes on cataract extraction. Virginia med. Month. Richmond. XX. p. 217.
8) Beaumont, W. M., The progress and prognosis of incipient senile cataract. Provincial med. Journ. 1. February.
9) Beccaria, J., Sul glaucoma secondario consecutivo a lussazione del cristallino. Annali di Ottalm. XXII. p. 115.
10*) Bettmann, Ripening of imature cataracts by direct trituration. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 26.
11) Black, G. M., A successful cataract operation performed without the observance of the usual rules. Denver med. Times. 1892. p. 380.
12) Blancoeur, Cataracte consécutive à une contusion violente du globe de l'oeil. Annal. de la Policlinique de Bordeaux. Nr. 15.
13) Blood, On a series of 282 extractions. Liverpool med.-chirurg. Journ. July.
14) Bourgeois, Intervention dans les luxations pathologiques du cristallin. Union méd. du nord-ant. Reims. XVII. p. 172.
15) Brainer, J. N., A cataract operation in a much mutilated eye. Transact. Michigan med. Soc. Detroit. XVII. p. 202.
16) Cereseto, Un operatione di cataratta pres estrazione complicata a rilevantissima perdita di vitreo, che termina tuttavia sulla guarigione lasciando l'occhio con V = ²/₈. Gazz. d'osp. Milano. XIV. p. 450.
17*) Chauvel, Etudes ophtalmologiques. Affections du cristallin. Recueil d'Opht. Mars et Avril.
18) Chisolm, Anterior dislocation of the lens in a child with ectopic pupils, and how it was reduced. Maryland med. Journ. Balt. XXIX. p. 353.
19) Claiborne, J. H., Blunt-hook and hook knife for facilitating the operation for secondary cataract. Med. Record. New-York. p. 575.
20) Dahlerup, S., Die Behandlung des grauen Stars (dän.). Hospitalstidende. p. 885 u. 905.
21) Dannich, Paul, Beitrag zur Lehre von den Staroperationen. Inaug.-Diss. Halle a. S.
22*) Darier, A., Behandlung und Prophylaxe der infektiösen Processe nach Staroperation. Bericht über die ophth. Gesellschaft zu Heidelberg. S. 99.
23*) Dennotkin, S., Ueber Verminderung des Traumatismus bei der Starextraktion (Ob ummenschennii traumatisma dri iswletschenii katarakti). Chirurgitschesnaja Letopis. III. Nr. 5. p. 750.
24) De Schweinitz, G. E., Nuclear cataract; artificial ripening by direct

trituration; extraction, followed by prolonged and at times violent dementia, recovery of reason and good vision. Annal. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 145.

25*) Dujardin, L'extraction de la cataracte selon la dernière methode de Daviel. Journ. des scienc. méd. de Lille. p. 1.

26) Dunn, J., Three cases of dislocation of the lens occuring in cataract extraction; showing three of the positions the lens may assume; question as to the regeneration of the vitreous. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 250.

27*) —, The small cataract knife. Med. Record. New-York. p. 600.

28*) —, Extraction of part of the capsula as an operative procedure in certain cases of secondary cataract. Arch. Ophth. New-York. XXII. p. 344.

29*) Eversbusch, Ein Fall von Ektopia lentis congenita binocularis bei einem 17 Jahre alten Manne. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte. Nürnberg 1893.

30) Fage, Hémorrhagie intra-oculaire grave après une extraction de cataracte. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 266.

31*) Faravelli, Sulla cataratta naftalinica. Annali di Ottalm. XXII. p. 8.

32) Fergus Freeland, On ten years experience of cataract operations. Brit. med. Journ. 13. Mai.

33*) Fromaget, Cataractes congénitales héréditaires pendant six générations. Ibid. Nr. 31.

34*) Fuchs, Die neuen Methoden der Staroperationen. Vortrag gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 1892. Dec. 2. Wien. klin. Wochenschrift. Nr. 2.

35*) Galezowski, Extraction de la cataracte sans iridéctomie. Ses avantages et ses égueils. Recueil d'Opht. Mai.

36*) Gillet de Grandmont, Observations de cataracte noire. Extraction. Analyse spectroscopique. Progrès médical. Nr. 17.

37) Gross, E., A szürke halyog operalasarol. (Operation des grauen Stars.) Szémészet. p. 29.

38) Gullstrand, A., Ein Fall von Lenticonus posterior. Nordisk ophthalmologish Tidsschrift. V. 1. (Typischer Fall von linksseitigem Lenticonus posterior bei einem 30jährigen Mann).

39*) Heucke, A., Beitrag zur Lehre von der Aetiologie und Behandlung der Luxationen der Krystallinse. Inaug.-Diss. Strassburg i./E.

40) Higgens, C., Extraction of cataract. Lancet. II. p. 1180.

41*) Hippel, E. v., sen., Ueber den gegenwärtigen Stand der Staroperation. Münch. med. Wochenschr. S. 669.

42) Hirschberg, J., Ueber Schichtstar bei älteren Menschen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August. S. 225.

43*) —, Heilung der kurzsichtigen Netzhautablösung nach Ausziehung der getrübten Linse. Ebd. März.

44*) Howe, L., On the removal of hard cataract by section. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 594.

45) Jackson, E., When cataract is ready for operative treatment. Transact. med. soc. Pennsylv. Phila. XXIV. p. 97.

46*) Jackson, E., Indirect massage of the lens for the artificial ripening of

cataract. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 523.

47) Kayser, Fritz, Iridectomy necessary twelve and fourteen days after normal extraction of cataract. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. p. 353.

48*) Korschenewsky, S., Kurzer Bericht über das zweite Hundert von Kataraktextraktionen in der Landpraxis (Kratkij ottschött o wtoroj sotne iswletschenij katarakti w semskoj praktike). Ibid. XL. p. 483.

49) Krükow, A., Ein Fall von Pyramidal-Katarakt. Sitzungsberichte des Moskauer ophth. Vereines. 1892.

50*) Kuschew, N, Kurzer Bericht über das zweite hundert von Starextraktionen (Kratkij ottschött o perwoj totne iswletschenij katarakti). Westnik ophth. X. p. 510.

51) Landolt, Un couteau destiné à la discision. Arch. d'Opht. XIII. p. 529.

52) Logetschnikow, S., Eine eigenartige Katarakt mit Sequester. Sitzungsberichte des Moskauer ophth. Vereins. 1892,

53*) —, Eine seltene Anomalie von Linsenstar (Redkaja anomalia katarakti). Chirurgitscheskaja Lepotis. III. Nr. 4.

54*) Maschek, O operacyi zácmy bez woyciecia teczówki. (Ueber Staroperation ohne Iridektomia.) S.-A. aus Przeglad lekarski.

55*) Magnus, H., Ueber das Verhalten von Fremdkörpern in der Linse. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 327.

56*) Manolescu, A propos de l'extraction simple de la cataracte. Roumanie méd. Mars.

57) Mastrocinque, Massagio diretto sul cristallino per la maturazzione artificiale della cataratta con un nuovo istrumento. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 45. (Empfehlung der direkten Linsenmassage mit einem eigenen sondenartigen Instrument.)

58) McCoy, T. J., A new shield for the protection of eyes after cataract operations. Med. Record. New-York. 1892. XII. p. 664 und South Calif. Pract. Los Angeles. 1892. VII. p. 8.

59*) Meyer, E., Malformation du cristallin. Revue générale d'Opht. p. 1.

60*) Mitvalsky, Mikrophakie und deren klinische Bedeutung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 323.

61*) Moerner, C. Th., Untersuchung der Proteinsubstanzen in den lichtbrechenden Medien des Auges. 3. Mitt. Ztschr. f. phys. Chem. XVIII. S. 61.

62) Moore, W. O., The after treatment of cataract extraction. Med. News. Phila. p. 253.

63*) Mooren, Die Indikationsgrenzen der Cataractdiscission. Deutsche med. Wochenschr. S. 857.

64) Moorchead, G. C., Cataract operations. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XX. p. 437.

65*) Mules, Pyramidal cataract. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 159.

66) Murell, T. E., The simple dressing after cataract extraction. Ophth. Record. Nashville. 1893—4. III. p. 121.

67*) Neuburger, Ueber die Häufigkeit der Starbildung in den verschiedenen Lebensaltern. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. September. S. 263.

68*) Neuburger, Beitrag zur Entwickelung der Katarakt. Ebd. S. 165.

69*) Nicati, La pointe couteaux à cataracte. Fâcheuse routine à déraciner. Archiv. d'Opht. XVII. p. 136.

70*) Nickelsburg, Leopold, Weitere Beiträge zur Aetiologie der Cataracta senilis. Inaug.-Diss. Würzburg. 1892.

71*) Panas, Prophylaxie des accidents inféctieux consécutifs à l'opération de la cataracte. Arch. d'Opht. XIII. p. 593.

72) —, L'opération des cataractes congénitales. Progrès méd. Nr. 7.

73*) Parinaud, Le prolapsus de l'iris dans l'extraction simple de la cataracte. Soc. d'Opht. de Paris. April 1893.

74*) Peters, A., Ueber die Entstehung des Schichtstars und verwandter Starformen. v. Gräfe's Arch. XXXIX. 1. S. 221.

75) Piéchaud, A., Cataracte congénitale demi-pierreuse. Recueil d'Opht. p. 552.

76*) Reche, A., Ein Beitrag zur Entwickelung der Katarakt. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 129.

77*) —, Ein fernerer Beitrag zur Entwickelung der Katarakt. Ebd. Dez. S. 963.

78) Rivers, E. C., Cataract extraction. New-York med. Journ. p. 301.

79*) Roethlisberger, P., Ueber die Ausspülungen der vorderen Kammer bei der Starextraktion an der Basler ophth. Klinik. Inaug.-Diss. Basel.

80) Roosa, John, A series of cataract operations. Post Graduate. New-York. VIII. p. 271.

81) Rudall, J. T., Spontaneous rupture of capsule after iridectomy preliminary to cataract extraction. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 347.

82) Santos Fernandez, J., Conducta que debe observarse con las cataratas invalidas de glaucoma. Cron. med.-quir. de la Habana. 1892. XVIII. p. 740.

83) —, Hernia voluminosa del iris despues de la extraccion simple de la cataracta. Ibid. p. 6.

84) Sbordone, Osservazioni pratiche sulla operazione della cataratta col processo a lembo senza iridectomia. (Rend. del XIII. Congresso della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 589. (Siehe diesen Ber. pro 1892.)

85*) Schantz, Fritz-Jena, Ueber den Einfluss der Pupillaröffnung auf das Sehen Aphakischer. Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher u. Aerzte. Halle 1891.

86*) Schlösser, Ueber Akkommodation aphakischer Augen. (Gesellsch. f. Morphol. und Physiol.) Münch. med. Wochenschr. S. 291.

87*) Schoen, W., Die Anfänge und Ursachen der Stare. Deutsche Revue. Breslau u. Berlin. XVIII. S. 115.

88) —, Die Funktionskrankheiten d. Auges. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

89*) Schreiber, P., Elfter Jahresbericht meiner Augenklinik. Jahrg. 1893.

90*) Schweigger, Operative Beseitigung hochgradiger Myopie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 20.

91) Smith and Travis, B. F., Report of a case of extraction of cataract in a negro said to be 116 years old. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XXI. p. 684.

92*) Snell, S., Case presenting unusual appearances after extraction; simu-

lating cyst, but really due to a distended capsule. Ophth. Review. p. 345. (Die ausgedehnte, eine Cyste vortäuschende Linsenkapsel bei einer vor 7 Jahre staroperierten Frau enthielt Zerfallsprodukte der Linse selbst.)

93*) Sous, De l'urée après les operations de cataracte. Journ. de méd. de Bordeaux. 17 Sept.

94) Stafford, H. E., Extraction of senile cataract. New-York. Polyclinic. I. p. 142.

95*) Swanzy, On the combined method of cataract extraction. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 213.

96) Teale, T. P., Bowman lecture an the abandonment of iridectomy in the extraction of hard cataract. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 684.

97) Theobald, S., Exhibition of patient with zonular cataracts. John Hopkin's Hosp. Bull. Balt. IV. p. 55.

98*) Thier, Die operative Behandlung höchstgradiger Myopie durch Discission der Linse. Deutsche med. Wochenschr. XIX. S. 717.

99) Trousseau, Le ptérygion et l'opération de la cataracte. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 146. (Verf. glaubt versichern zu müssen, dass ein vorhandenes Pterygium nicht die Gefahr der Eiterung nach einer Staroperation erhöhe.)

100*) Vacher, M., Nouvelle technique opératoire de la capsulotomie dans l'opération de la cataracte. Société d'Opht. de Paris. Séance du 7. Novembre 1893.

101) Velhagen, C., Eine seltene Form von Entwicklungsstörung und Gewebswucherung im Innern eines Tierauges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 224.

102) Valk, Tr., Cataract extraction with the iris retractor. (Read before the section of ophthalm. of the first pan-american med. congress.) Americ. Journ. of Ophth. p. 390.

103) Vossius, A., Zur Kasuistik der angebornen Anomalien des Auges. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilkunde. IX. Heft.

104) Warner, A. G., Dislocation of the lens and subsequent cataract by a shot from an air gun. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. V. p. 88.

105) Webster, D., A case of congenital cataract; both lenses removed by operation. Arch. Pediat. New-York. X. p. 929.

106*) Wecker, de, Réminiscences historiques concernant l'extraction de la cataracte. Archiv. d'Opht. XIII. p. 212.

107*) —, La section de Daviel. Ibid. p. 261.

108*) —, Modifications apportées par Daviel à la section. Ibid. p. 401.

109) —, L'extraction à lambeau triangulaire ou ogival. Ibid. p. 412.

110) Wescott, An unusual case of dislocation of the lens. Annal. of Ophth. and Otology. January.

111*) Wintersteiner, Ein Fall von einseitigem, doppeltem Schichtstar. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 300.

112*) —, Angulärer Aequatorialstar. Ebd. S. 333.

113) White, J. A., Cataract; report of one hundred operations. Virginia med. Month. Richmond. 1892—3. XIX. p. 781.

114) Zimmermann, C., Dislocation of the lens into the anterior chamber

with iridodialysis; extraction; recovery. Congenital unilateral anophthalmus. Arch. of Ophth. XXII. Nr. 3.

[Korschenewsky (48) berichtet über ein zweites Hundert von Staroperationen in der Landpraxis (s. d. Jahresber. f. 1892). Die Spitalbedingungen für die Operierten waren noch schlechtere, als bei den ersten Hundert, da in 11 Fällen aus Mangel an Platz die Operation in einer gewöhnlichen Bauernhütte ausgeführt werden musste und das Landschaftsspital, das für 10 Kranke berechnet war, selten unter 15 Kranke mit den verschiedensten Erkrankungen beherbergte. Unter den 100 Operationen waren 97 Extraktionen und 3 Discissionen. In 18 Fällen wurde die Operation beiderseits (nicht gleichzeitig), in 36 rechts und in 28 links, also an 82 Kranken (57 Männer und 25 Frauen) ausgeführt. Gute Sehschärfe wurde erhalten in 62 Fällen, mittelmässige in 18, schwache in 8 (darunter waren 2 mit Amblyopie, 3 mit Hornhautleukom, 1 mit Glaukom), $\frac{1}{8}$ in 7 Fällen (darunter 3 mit Cataracta secundaria, in 2 bildeten sich Hornhautnarben und in 2 existierte schon in der Operation ein fast absolutes Glaukom).

Kuschew (50) teilt über seine ersten 100 Starextraktionen mit, die er in einem gewöhnlichen Landschaftsspitale (Saratowsches Gouvern., Petrowsky Ujesd, Dorf Serdobna), während der Jahre 1885—1893 ausgeführt hat. Unter den 83 operierten Kranken waren 37 Männer und 46 Frauen. 2 Fälle davon bildeten Cataracta traumatica, die übrigen Cataracta senilis. Verlust des Auges erfolgte in 7 Fällen.

Adelheim.]

v. Hippel (41) führt ausschliesslich die kombinierte Starextraktion aus. Der Schnitt liegt im Limbus und umfasst $^{1}/_{3}$ der Circumferenz.

In den letzten 3 Jahren hat H. 255 Extraktionen von Altersstar ausgeführt und folgende Sehresultate erhalten:

= 1 in 27 Fällen = 10.6%
= 0.9 » 10 » = 3.9
= 0.8 » 20 » = 7.9
= 0.7 » 33 » = 13
= 0.6 » 31 » = 12.1
= 0.5 » 34 » = 13.3
= 0.4 » 31 » = 12.1
= 0.3 » 22 » = 8.6
= 0.2 » 25 » = 9.8
= 0.1 » 13 » = 5.1
= $<$0.1 » 6 » = 2.4

= 0 in 2 Fällen = 0.8 %
= ? » 1 » = 0.4

Nachstaroperation in 33% der Fälle.

Albrand (2) berichtet nach kurzen einleitenden Bemerkungen über Behandlung ev. vorhandener Erkrankungen der Thränenwege vor der Ausführung der Staroperation und die Art und Weise der Nachbehandlung zunächst über 232 Altersstarextraktionen mit Iridektomie. Die Sehschärfe (nach 1—1½ Monaten gemessen) war folgende:

S in 226 Fällen.

$\frac{15}{15}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{15}{30}$	$\frac{15}{40}$	$\frac{15}{50}$	$\frac{15}{70}$	$\frac{15}{100}$	$\frac{15}{200}$	Finger gezählt in 15'	12'	10'	6'	5'	S = 0
2	35	43	55	36	22	12	12	1	3	1	1	3	6

Darunter befinden sich 18 Fälle, wo im Anschluss an die Extraktion eine Discission für notwendig erachtet wurde. Unter den 232 kombinierten Extraktionen gingen 3 Augen durch Eiterung in den nächstfolgenden Tagen, 2 Augen durch Blutungen intra operationem zu Grunde. 317 Altersstarextraktionen ohne Iridektomie ergaben folgendes Resultat:

S in 307 Fällen.

$\frac{15}{15}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{15}{30}$	$\frac{15}{40}$	$\frac{15}{50}$	$\frac{15}{70}$	$\frac{15}{100}$	$\frac{15}{200}$	Finger in 15'	12'	10'	S zwar vorhanden aber nicht zu prüfen	S = 0
10	27	44	56	26	47	41	39	5	4	2	6	10

45mal war eine Discission der Sekundärkatarakt alsbald im Anschluss an die Extraktion erfolgt. Unter den 10 Fällen mit S = 0 giengen 6 durch Eiterung zu Grunde. Während der Nachbehandlung kam Irisprolaps 20mal vor.

Fuchs (34) operiert seit Winter 1889 geeignete Fälle ohne Iridektomie und zwar legt er den sog. Wecker'schen Schnitt an, welcher genau die Grenze der durchsichtigen Cornea im oberen Drittel umfasst. Der Verband wird am nächsten Tage gewechselt, die Lage der Iris geprüft und bei event. Vorfall die Excision vorgenommen. Das Zimmer ist nicht verdunkelt. Doppelseitiger Verband 3—4, einseitiger Verband 8 Tage lang. Pat. bleiben 1—2 Tage im Bette, verlassen in der Regel am 14. Tage die Klinik. Ohne Iridektomie operiert F. nur in Fällen, die in jeder Beziehung günstige Verhältnisse darbieten. Mit Iridektomie 1) bei enger Pupille; 2) bei unreifen, stark geblähten Staren; 3) bei komplicierten Staren; 4) bei gleichzeitigen Bindehautleiden; 5) bei Fällen, wo Vorfall der Iris in die Wunde nach der Operation zu besorgen ist; 6) bei marantischen Individuen, bei denen längeres Liegen Hypostasen erzeugen kann; 7) bei Einäugigen. Bei 311 Fällen kam es 19mal zum Vorfall der

Iris und zwar 18mal in den ersten 5 Tagen, 1mal am 6. Tage. Die Operationen mit oder ohne Iridektomie ergaben 1.6% Verluste. Mit der Methode der Operation habe die Möglichkeit der Wundinfektion nichts zu thun; letztere hänge zum Teil von Umständen ab, denen wir noch machtlos gegenüberstehen. (Ref. ist nicht der gleichen Ansicht, will jedoch nicht dem Bericht für das Jahr 1894 vorgreifen).

Bäuerlein (5) bespricht zunächst die Pathogenese der Katarakt. Bezüglich des Einflusses von atheromatöser Erkrankung der Carotis auf die Kataraktbildung kommt er auf Grund seiner eigenen Beobachtungen zu dem Schlusse, dass Carotis-Atherom bei nichtkataraktösen Leuten nicht minder häufig ist, als bei kataraktösen. B. spricht sich ferner gegen einen ursächlichen Zusammenhang von Katarakt mit Diabetes und Nephritis aus. Der Hypothese Schön's über die Genese der Katarakt steht B. sympathisch gegenüber. Des weiteren teilt B. seine Ansicht und Erfahrungen mit über die Maturation und Extraktion unreifer Katarakte. Er hat bei Operation unreifer Stare keine schlechten Resultate erhalten. Es kommen nun Bemerkungen über die Technik der Operation selbst und die Vorbereitung des Bindehautsackes und der Instrumente. Auf das Sterilisieren der Instrumente ist die allergrösste Sorgfalt zu verwenden. B. sagt, dass die Infektion unserer Wunden nur von den Instrumenten ausgehe. (Ist auch vollständig meine Ansicht, Ref.). Es folgen dann noch Bemerkungen über Nachbehandlung, transitorische Psychosen, sympathische Ophthalmie, Streifenkeratitis, Schattenseiten des Kokains, Cat. secundaria sowie über die Sehresultate, die er erhalten. Zum Schlusse teilt er seine Anschauung über die sog. einfache Entbindung der Linse mit. Eigene Erfahrungen stehen hiebei nicht zu Gebote.

Swanzy (95) zieht die kombinierte Methode der Starextraktion der einfachen vor.

Galezowski (35) bringt nichts Neues von besonderer Bedeutung. G. bespricht die Vorteile und Gefahren der einfachen Extraktion. Die Hypermetropie nach einfacher Extraktion sei meist um 1—2 Dioptrien geringer wie bei der kombinierten Methode.

Manolescu (56) glaubt, dass die Iris durch den Humor aqueus zwischen die Wundränder vorgedrängt werde. Der Humor aqueus könne von der hinteren Irisfläche aus nicht mehr in die vordere Kammer gelangen, weil der Glaskörper nach vorn in das Pupillargebiet gerückt sei. Um die Einklemmung zu verhüten, macht M. mehrere Einschnitte in die Iris nahe der Mitte ihrer radiären Fasern. Die

Die Iriseinklemmung bei der einfachen Extraktion sei dadurch von 30 auf 11% herabgemindert worden. Die Statistik bezieht sich auf 113 Operationen.

Parinaud (73) bespricht die verschiedenen Arten des Irisvorfalls nach der einfachen Extraktion. Um den sog. sekundären Irisvorfall zu vermeiden, müsse man die vorzeitige Schliessung der Wunde zu verhindern suchen. Er habe diesen Zweck erreicht, indem er einen Lappen bilde, welcher die Filtration des Kammerwassers erlaube. Er legt den gewöhnlichen Schnitt an, dreht jedoch, ehe er denselben beendet, die Messerschneide nach vorn, so dass der Lappen trapezförmig wird. Er stellt weiterhin die Frage: Müssen wir unseren Operierten eine Bettruhe von 6—8 Tagen zumuten? P. lässt seine Kranken nur einen Tag Bettruhe einhalten und hält es nicht für angezeigt bei seiner Schnittführung beide Augen zu verbinden. (In der Würzburger Univ.-Augenklinik dürfen die an Star operierten Patienten vom ersten Tag ab aufbleiben, auch wird hie und da einseitig verbunden. Der doppelseitige Verband bleibt gewöhnlich zwei Tage liegen, dann wird meist nur einseitig verbunden, vom 5. oder 6. Tag ab in der Regel nur mehr eine dunkle Schutzbrille getragen. Die Patienten bleiben durchschnittlich 8—18 Tage in der Klinik nach der Operation).

Nach Machek (54) ist der Hornhautschnitt ein anderer als der gewöhnlich geübte. Das Gräfe'sche Messer wird mit vorne-aufwärts gerichteter Schneide 1 mm vom Rande der Hornhaut entfernt und 3 mm unterhalb der Tangente des Scheitelpunktes der Cornealbasis an die Sklera(schläfenseite) angesetzt, in die vordere Kammer vorgeschoben und symmetrisch ausgestochen. Durch Sägebewegungen wird der Schnitt so vollendet, dass die Mitte desselben in den durchsichtigen Teil der Cornea etwa 2 mm unter dem Hornhautrand zu stehen kommt. Es ist eigentlich ein mehr linearer Sklero-Cornealschnitt, dessen grösster mittlerer Hauptteil in der Hornhaut und dessen beiden Enden in der Sklera liegen. Diesem Schnitte rühmt Verf. im Vergleiche mit den gewöhnlich geübten Methoden folgendes nach: In Folge der Ausgiebigkeit und Länge tritt die Linse sehr leicht hervor, die Iris erleidet eine minimale Zerrung, Irisprolaps seltener, kein Glaskörpervorfall. Dagegen dauert die durchschnittliche Nachbehandlung länger, weil es vorkommt, dass mehrere Tage vergehen, besonders bei unruhigen Kranken, bevor die vordere Kammer sich mit Kammerwasser anfüllt. Der lineare Schnitt heilt in der Hornhaut langsam. Die Kapsel wurde in 10 Fällen mit dem Messer wäh-

rend der Schnittführung eröffnet. Nach der Extraktion der Linse und Entfernung des Elevateurs trat in allen Fällen spontane Irisreposition ein.

Durchschnittliche Verpflegsdauer in der Anstalt 19 Tage. Die Sehschärfe war nicht besser, aber auch nicht schlechter als bei der v. Gräfe'schen Operation. 10 Kranke wurden an einem Auge nach v. Gräfe, am anderen mittelst der oben beschriebenen Methode operiert. Der Vergleich der Sehschärfe zeigt keinen merklichen Unterschied. In zwei Fällen grösserer Irisprolaps. In einem dieser Fälle trat Iridocyklitis und trotz der genauesten, antiseptischen Nachbehandlung sympathische Affektion ein, welche zur Enukleation zwang. Zahl der Operationen 51. Eine kleinere Zahl von 18 Fällen wurde so operiert, dass die Mitte des Schnittes etwas unterhalb dem oberen Rand der Hornhaut fiel — ein mehr sklerocornealer Lappenschnitt. Die Einzelnheiten müssen im Original nachgesehen werden.

Dujardin (25) berichtet die Thatsache, dass Daviel in der letzten Zeit seiner Thätigkeit seine ursprüngliche Lappenbildung modificierte und zwar dahin, dass er einen triangulären Lappen bildete, mit der Basis der Nase zu gerichtet. Er erhielt diesen Lappen durch 2 Incisionen, die eine wurde mit einem kleinen konvexen Bisturi, die andere mit feinen stumpfen Scheeren angelegt.

Mooren (63) führt die Dicission aus um die Katarakt zu reifen, eventuell lässt er eine Massage mittels der Finger durch 2—3 Minuten folgen. Ausserdem operiert er mittels Discission alle partiellen Starformen (Cat. zonularis, polaris, axillaris, fusiformis, traumaticae), ferner discindiert er die Linse hochgradiger Myopen, die Sekundärkatarakte und membranösen Katarakte. Er benutzt zur Discission ein sehr schmales Gräfe'sches Linearmesser. Bei der Sekundärkatarakt und der membranösen Katarakt dringt er mit der Spitze des Messers bis zum Glaskörper vor, bei den übrigen Starformen nicht ganz bis zur Mitte der Linse, und macht dann einen vertikalen, eventuell später noch einen horizontalen Schnitt. Bei Sekundärkatarakt mit totaler Verwachsung der Iris macht er die Iridotomie mit demselben schmalen Linearmesser und zwar geht er durch Iris und Katarakt hindurch und trennt dieselben mittelst sägeartiger Führung des Messers. Nötigenfalls wiederdolt er diesen Eingriff 2—3mal. Schliesst sich die Oeffnung immer wieder durch Exsudatmassen bei gleichzeitiger guter Tension des Bulbus, so handle es sich gewöhnlich um Lues und seien daher Einreibungen von Quecksilber gewöhnlich von Erfolg begleitet.

Panas (71) glaubt, dass die nach Staroperationen trotz aller Vorsichtsmassregeln hie und da auftretende Iritis zum Teil sich vermeiden liesse bei sorgfältiger Beachtung und Desinfizierung des Lidrandes. Das von 10 gesunden Augenlidern stammende Sekretionsprodukt wurde untersucht und enthielt bei der bakteriol. Untersuchung den Staphylococcus pyogenes albus. (Dieser Prozentsatz dürfte sich jedenfalls bei einer grösseren Versuchsreihe modifizieren, Ref.). P. empfiehlt Abreibung und Waschung der Augenlider und Konjunktivalfalten mit Bijodinlösung, weil dadurch zum mindesten die Virulenz etwa restierender Keime geschwächt würde. (Bezüglich der Abschwächung der Virulenz bei Einwirkung von Antisepticis auf Bakterien verweise ich auf Franke's Untersuchungen. Dass die Anwendung von Antisepticis bei der Reinigung des Bindehautsackes absolut überflüssig ist und indifferente Flüssigkeiten dasselbe leisten, wenn nur in der entspr. Weise mechanisch die Keime entfernt werden, haben mich meine eigenen bakteriol. Untersuchungen und klinischen Erfahrungen erkennen lassen. Ref.).

Darier (22) wendet gegen infizierte Starschnitte beim Ausbruch der ersten Erscheinungen subkonjunktivale Sublimateinspritzungen an; nur wenn die Infektion schon fortgeschritten ist, brennt er die Wunde aus und spült die Kammer aus. Er glaubt, durch die Injektion das Sublimat in die intraokularen Lymphbahnen zu bringen und dadurch seine Wirkung zu beschleunigen. Er wiederholt die Injektionen nach Bedarf und empfiehlt sie auch in zweifelhaften Fällen als Präservativmittel. — (Ohne dem Jahresbericht für das Jahr 1894 vorgreifen zu wollen, teilt der Referent hier schon mit, dass er auf experimentellem Wege der Prüfung des Wertes subkonjunkt. Sublimatinjektion näher getreten ist und sich herausgestellt hat, dass von einem Nutzeffekt der subkonjunkt. Subl. inj. absolut keine Rede sein kann.)

Thier (98) hat in 9 Fällen mit Myopie 13—20 D die Discission der Linse mittels des Gräfe'schen Messers vorgenommen. Die gequollenen Linsenteile liess Th. 3—33 Tage nachher heraus. Die Resultate waren sehr zufriedenstellend.

Hirschberg (43) berichtet einen Fall, den er 12 Jahre hindurch beobachtete, wo in einem kurzsichtigen Auge mit Netzhautablösung das Sehvermögen nach der Entfernung der getrübten Linse nicht nur erhalten, sondern sogar dauernd gebessert wurde.

Schweigger (90) hat 15 mal bei sog. angeborener Myopie die Discission der Linse mit nachfolgender Herauslassung der ge-

quollenen Linsenteile ausgeführt. 13 Patienten waren 9—20 Jahre, 2 waren in der ersten Hälfte der Dreissiger. Die Resultate waren zufriedenstellend.

Jackson (46) empfiehlt die sog. indirekte Massage der Linse nach Punktion der vorderen Kammer. Während er auf diese Weise bei allen Patienten über 50 Jahren eine Trübung erzielen konnte, war dies nicht der Fall bei 4 Patienten unter 35 Jahren. Bei den ersteren Fällen schwankte die Zeit bis zur Reife der Katarakt zwischen 6 Wochen und 3 Monaten. (Nach den in der Würzburger Klinik gemachten Erfahrungen geht die vollständige Trübung und Reife zur Operation viel rascher vor sich. — Warum eine Trübung bei Patienten unter 35 Jahren nicht erreicht werden soll, ist nicht recht einzusehen.)

Bettmann (10) empfiehlt die direkte Massage der Linse ohne Iridektomie. — (In der Würzburger Universitäts-Augenklinik wird die künstliche Reifung folgendermassen ausgeführt: Punktion der vorderen Kammer mit Parazentesennadel oder krummer Lanze (Einstichstelle 1—2 mm vom Hornhautrande entfernt), hierauf Massage der Linse dadurch, dass die Hornhaut mit dem Daviel'schen Löffel an die Linsenkapsel angepresst wird und hierauf reibende Bewegungen vorgenommen werden. Dieses Manöver wird mit kleinen Zwischenpausen 3—4 mal wiederholt. Hat sich inzwischen wieder Kammerwasser angesammelt, wird die Wunde mit dem Spatel gelüftet. Resultate sehr zufriedenstellend.)

Heucke (39) bespricht 13 Fälle, geht dann auf die Therapie der Linsenluxation ein und empfiehlt als solche den Linearschnitt.

Eine in die vordere Kammer luxierte, getrübte Linse hatte, nach Schreiber (89), Sekundärglaukom hervorgerufen. Obwohl »keine Spur von Linse in der vorderen Kammer« zurückblieb, und die Heilung nach der Extraktion ohne Bildung einer vorderen Synechie einen glatten Verlauf nahm, kam es 1 Monat, nachdem die Patientin mit reizlosem Auge entlassen war, wiederum zu einem Glaukomanfall. Schr. glaubt, dass die Prognose der Extraktion einer in die vordere Kammer luxierten Linse bedeutend schlechter zu stellen sei, falls schon Drucksteigerung vor der Operation bestand.

Nach Eversbusch (29) erfolgte die Heilung bei einer angeborenen Linsenektopie auf dem einen Auge durch Discission der Linse, auf dem andern durch eine dem linsenfreien Teile der Pupille entsprechende, kaum stecknadelkopfgrosse Sphincterektomie, wodurch eine Besserung der Sehschärfe von $^{3}/_{60}$ auf $^{1}/_{6}$ bewirkt wurde.

Wintersteiner (112) beschreibt eine auf beiden Augen fast identische Veränderung der Linse, die von Schröder als Angulärstar bezeichnet wurde. Während bei den Fällen von Schröder Augenhintergrundsveränderungen vorhanden waren, fehlten dieselben in seinem Falle. Das klinische Bild sei so auffallend, dass sich daraus füglich das Recht ableiten lasse, der Katarakt einen eigenen Namen zu geben. Es handelt sich nämlich bei genannter Starform um Veränderungen der Linse, die ganz in der Aequatorgegend gelegen sind und sich aus 2 Schenkeln zusammensetzen, deren einer in der vorderen, deren anderer in der hinteren Rindenschicht gelegen ist und welche im Aequator unter einem Winkel zusammenstossen. Betreffs der Aetiologie ergaben sich keine sicheren Anhaltspunkte. Die mikroskopische Untersuchung zeigte keinen besonderen Befund.

Nickelsburg (70) bespricht zunächst die verschiedenen Hypothesen, welche bezüglich der Aetiologie der Cataracta senilis aufgestellt wurden, speziell die Ansicht Becker's und Schön's sowie diejenige von Michel. Becker führt bekanntlich die Kataraktbildung auf Ursachen zurück, welche die Stetigkeit der Kernbildung unterbrechen, nimmt jedoch hinsichtlich der wirklichen Ursachen keinen bestimmten Standpunkt ein. Schön sieht in einer übermässigen Akkomodationsanstrengung die Aetiologie der Katarakt. Michel dagegen ist der Ansicht, dass ein Zusammenhang zwischen Entstehung von Linsentrübungen und sklerotischer (atheromatöser) Veränderung der Carotiswandungen unleugbar sei. Zur Stütze dieser Anschauung bringt N. eine Anzahl weiterer Fälle und zwar 6 Fälle von einseitiger Katarakt, bei welchen nur einseitig oder einseitig in bedeutend vorwiegender Weise Sklerose der Carotis entwickelt war. Bei 35 Fällen mit doppeltseitiger Katarakt war die Katarakt auf derjenigen Seite stärker entwickelt oder früher aufgetreten, auf welcher das Atherom der Carotis mehr ausgesprochen war. 13 weitere Fälle zeigten doppelseitige Katarakt von gleicher oder nahezu gleicher Entwicklung bei entsprechendem Atherom beider Carotiden. Zum Schlusse bringt N. noch 5 Fälle, wo Katarakt bei hochgradiger Struma mit Verdrängung und Kompression der Carotis aufgetreten war. — Durch die mitgeteilten Fälle werde von neuem die Ansicht Michel's bezüglich der Aetiologie der Katarakt bestätigt.

Peters (74) hatte Gelegenheit, die beiden Augen eines im Alter von ca. 11 Monaten gestorbenen Kindes anatomisch zu untersuchen, bei welchem intra vitam beiderseits ein grosser typischer Schichtstar gefunden war. Die Linsen befanden sich in den Kapseln. Die Unter-

suchung zeigte, dass es sich nicht um Schichtstar, sondern um Centralstar handelte. Nicht vorzugsweise die Kernperipherie, sondern die ganze Kernsubstanz war mit zahllosen kleinen Tröpfchen durchsetzt, daneben fanden sich in geringerer Zahl wirkliche zwischen den Fasern gelegene Lücken, deren Inhalt aber nicht, wie von anderen Untersuchern angegeben wird, eine feinkörnige, sondern eine homogene Beschaffenheit zeigte und sich mit Hämatoxylin schlecht färbte. Ob im späteren Alter feinkörnig? Kern und Corticalis standen nur am Aequator des Kerns mit einander in Verbindung, an der Vorder- und Hinterfläche des Kernes lagen breite, mit klarer Flüssigkeit ausgefüllte Spalträume, an diese stiess beiderseits die kaum veränderte Corticalis, nur war die hintere Corticalis durch einen schmalen, ebenfalls Flüssigkeit enthaltenden Spaltraum z. T. von der Kapsel getrennt. Mehrfache andere grössere leere Spalten hält P. für Artefakte durch Härten und Schneiden. Diejenige Partie, welche die einzige Verbindung zwischen Kern und Corticalis bildete, erschien schon mikroskopisch von vorne gesehen als ein circuläres, am Kernäquator verlaufendes trübes Band. Die Trübung beruhte, wie das Miskroskop zeigte, auf einer Ansammlung von Tropfen und Lücken zwischen den Fasern, Veränderungen des Faserinhaltes und kolbiger Verdickung der Faserenden.

P. betont, dass alle bisherigen Untersuchungen von Schichtstaren eine eigenartige, mit Bildung von Tröpfchen und Lücken verbundene Kernerkrankung ergaben. Die von ihm gefundenen Veränderungen deutet er dahin, dass die grossen Spalten zwischen Kern und vorderer und hinterer Corticalis sowie zwischen letzterer und hinterer Kapsel durch Kernschrumpfung entstanden. Infolge des Verlaufes der Linsenfasern, von denen Bündel von der hinteren Corticalis zur Vorderfläche des Kernes ziehen, konnte am Kernäquator eine Ablösung der Corticalis nicht stattfinden, der schrumpfende Kern zerrte aber an den Corticalisfasern, welche sich unter dem Einflusse dieser Zerrung trübten. Es wird dann des Weiteren ausgeführt, wie man sich die verschiedenen Formen des Schichtstars durch Zerrung des schrumpfenden Kerns entstanden denken kann.

Wintersteiner (111) beschreibt einen Fall von einseitigem, doppeltem Schichtstar. Ueber Ursache oder Entstehung dieser Starform giebt sein Fall keinen Anhaltspunkt.

Reche (76) hat mit dem Lupenspiegel eine Diabetes-Katarakt und eine Katarakt infolge hoher Myopie untersucht. Er führt die Ursache dieser und der anderen Kataraktformen auf eine Ernährungs-

störung zurück. Er bestätigt die Ansicht von Magnus, dass die wasserklaren Speichen als Einkerbungen der Linsenoberfläche aufzufassen seien und polemisiert gegen die Auffassung Schön's.

Nach Schön (87) entstehen die ersten grauen Streifen des einfachen Stares durch Koagulationsnekrose der Epithelien der Linsenkapsel. Die anatomische Grundlage ist ein Analogon der Harncylinder. Die Nekrose ist die Folge von Zerrung und Loslösung der Linsenkapsel von der Linse. Es entstehen meridionale Falten der Kapsel entsprechend den Ansätzen der mittleren Zonulafasern. Gewöhnlich beschränkt sich die Kapselablösung auf die Gegend des Aequators, indem die Kapsel hier an der Linse nach rückwärts geleitet und der Epithelsaum eine Falte schlägt. Bisweilen wird die Kapsel aber auch in grösserer Ausdehnung von der Linse gelöst. Es kommt ferner vor, dass sich die Kapsel verhältnismässig früh am vorderen Pol von der Linse abhebt. Die Kapselablösung erfolgt durch den Zug der Zonulafasern. Als Ursache des Schichtstares wird Zerrung an den Zonulafasern durch Krämpfe des Ciliarmuskels vermutet.

Die Wahrscheinlichkeit der Starbildung, nach Neuburger (67) nimmt vom 50. Lebensjahre an progressiv stark zu bis zum 80., von da ab jedoch wieder scheinbar ab.

Neuburger (68) empfiehlt die Loupenuntersuchung im durchfallenden Licht, einmal für die frühzeitige Diagnosenstellung bei Kataraktbildung, andererseits für die Erkennung der Einzelheiten bei letzterer.

[Logetschnikow (53) sah bei einer 48jährigen Frau eine besondere Anomalie der beiden getrübten Linsen. Die rechte Linse erwies sich bei dilatierter Pupille wie aus zwei Teilen bestehend: einem temporalen grösseren und einem nasalen kleineren Teile, die von einander durch einen von oben nach unten ziehenden Spalt getrennt waren. Der nasale Teil der Linsentrübung stellte ein kleines Segment dar, das geschrumpft war und sich in der Art eines Knochensequesters von der übrigen Linse abgetrennt hatte. Die von oben nach unten ziehende Demarkationslinie erschien bei seitlicher Beleuchtung schwarz, bei Durchleuchtung mit dem Augenspiegel rötlich und hatte die Form einer langgezogenen 3. Der temporale Teil stellte einen gewöhnlichen reifen Star dar. Es lag folglich eine Linse vor, die aus zwei Teilen bestand, welche sich in ganz verschiedenen Stadien von Sklerose und Degeneration befanden. Dasselbe Verhalten bot auch die linke Linse dar, aber in nicht so ausgesprochenem Grade. Die rechte Linse wurde extrahiert, wobei nur

der grössere temporale Teil entfernt werden konnte, das kleine nasal gelegene Sequester blieb im Auge zurück und wurde nur etwas nach aussen verschoben (es wurde später sehr bald völlig resorbiert). Der extrahierte Teil der Linse war nierenförmig mit einem ziemlich tiefen rundlichen Ausschnitt, der bis in den Kern hinein reichte. Die extrahierte Linse hatte grosse Aehnlichkeit mit der von Baas als Coloboma lentis congenitum beschriebenen. Adelheim.]

Mitvalsky (60) berichtet über zwei Fälle von Mikrophakie. Er hält es nicht für unwahrscheinlich, dass die von Becker erwähnte unbekannte Ursache der Lockerung der Zonula und der Glaskörperverflüssigung, die den Vorgang der spontanen Linsenluxation immer begleiten sollen, vielleicht in der Mikrophakie zu suchen sei.

Mules (65) berichtet über einen Fall, an dem er die Beobachtung machte, dass Lymphfäden (?) von der Spitze des Pyramidalstars zu einer Hornhautnarbe zogen. Die Beobachtung erstreckte sich auf 16 Monate bis zur Enukleation des Auges.

Meyer (59) beobachtete an dem einen sehr schlecht sehenden Auge eines Patienten einen ausgedehnten Schichtstar, an dem andern ein doppeltes Kolobom der Linse von unregelmässiger Dreieksform.

Fromaget (33) fand bei einer 33 Jahre alten Patientin doppelseitige, angeborne Katarakt. Ihre Kinder hatten gleichfalls angebornen Star. Ihr Grossvater hatte vier Töchter, alle mit angebornem Star. Drei verloren ganz das Augenlicht. Die vierte Tochter, die Mutter der Patientin Fromaget's, hatte 2 Töchter, ebenfalls mit angebornem Star. Die Patientin, welche Fr. beobachtete, hatte 14 Kinder, wovon 12 angebornen Star hatten und zwar Schichtstar. Die Linse zeigte abwechselnd konzentrisch angeordnete durchsichtige und getrübte Lagen. Der Star wurde hier immer durch die Frauen weiter vererbt; Blutsverwandtschaft lag nicht vor.

Nicati (69) empfiehlt mit einem Instrument Schnitt, Schlitzung der Linsenkapsel und Ausschneidung der Iris vorzunehmen, um der Gefahr der Irishernie und Iriseinklemmung vorzubeugen.

[Denotkin (23) empfiehlt, um den traumatischen Insult bei der Starextraktion zu verringern, ohne Lidhalter und Fixationspinzette zu operieren. Adelheim.]

Nach Dunn (27) ist die Länge des Messers nur 22 mm, während Gräfe's Messer 30 mm lang ist. Die Klinge wird allmählich schmäler von dem Hals bis zur Spitze, letztere ist sehr fein, nicht dreieckig, zweischneidig. Die Vorteile dieses Messers würden vor-

nehmlich bei der Glaukomiridektomie, beim Leucoma adhaerens und bei den vorderen Synechien in Betracht kommen.

[Nach Bajardi's (6) Beobachtungen ist der Astigmatismus der Hornhaut nach der Graefe'schen Linearextraktion meist kleiner als 3 D, nach Lappenextraktion mit Iridektomie zwischen 5 und 7 D, ohne dieselbe 6 bis 10 D. Die höheren Grade von As sind aber meist von Komplikationen abhängig, besonders von vorderen Synechien und Vorfall der Iris und bei der Gräfe'schen Methode von Ausdehnung der Narbe. Berlin, Palermo.]

v. Wecker (108) giebt an, dass D. auch eine, von der ihm gewöhnlich zugeschriebenen, abweichende Art der Keratotomie angegeben hat. Man glaube gewöhnlich, dass D. sich nur der Lanze bedient habe, dies sei nicht richtig, da er auch schon mit einem gekrümmten, sehr dünnen Messer operiert habe. Auch fänden sich in den Schriften Daviel's Andeutungen über die Vorteile der Irisausschneidung bei der Staroperation.

Dunn (28) hat günstige Erfolge erzielt bei der Entfernung dichter Nachstare nach der v. Wecker'schen Methode.

Vacher (100) empfiehlt, bei sehr rigider Kapsel dieselbe mit der Daviel'schen Schere zu schlitzen; auch ist es damit sehr gut möglich, zugleich eine Iridektomie zu machen, die weniger Schmerzen verursache, da man die Iris nicht herauszuziehen brauche, welcher Akt vornehmlich schmerzhaft sei.

v. Wecker (106 und 107) hat nach den Manuskripten der Akademie getreu das ursprüngliche Operationsverfahren von Daviel berichtet. Er sagt, dass die nachträglichen Verbesserungen sich eigentlich nur auf die Instrumente, Asepsis und lokale Anästhesie beziehen würden. Er bespricht die einzelnen Instrumente.

In einer 2. Mitteilung (La section de Daviel, Arch. d'Opht.) thut W. dar, dass der Ausdruck Daviel's, »der Schnitt sei auf beiden Seiten etwas über das Pupillargebiet zu verlegen«, zu Irrtümern bez. der Lappenhöhe geführt hat. Die Zeichnungen Daviel's zeigen, dass der Schnitt einmal entsprechend dem horizontalen Meridian angelegt wurde oder aber ganz unbedeutend oberhalb des horizontalen Meridianes.

Chauvel (17) berichtet über das Vorkommen verschiedener Kataraktformen bei Angehörigen der Armee.

Schloesser (86) glaubt, dass die Akkommodation aphakischer Augen zustande komme durch Druck der äusseren Augenmuskeln auf den Bulbus. Bei alten Individuen sei dieselbe nur im geringeren Grade vorhanden wegen der Rigidität der Sklera.

Die Mitteilungen von Schantz (85) sind kurz so zusammenzufassen: Haben zwei Aphakische für die Ferne dieselbe Sehschärfe, so ist der, welcher die kleinere Pupillaröffnung besitzt, doch dem anderen wesentlich überlegen, weil bei diesem die Grenzen des deutlichen Sehens breitere sind, und darum wird z. B. Patient B, der ohne Iridektomie mit + 10.0 D = $^6/_6$ Sehschärfe hat, dem Patienten A, der mit Iridektomie ebenfalls mit + 10.0 D = $^6/_6$ Sehschärfe besitzt, wesentlich überlegen sein. Man sollte sich schon deshalb befleissigen, ohne Iridektomie zu operieren, sollte man sie aber aus praktischen Gründen nicht aufgeben wollen, so muss man sich befleissigen, sie nur eben so gross zu machen, als gerade notwendig ist, und sie so zu legen, dass sie möglichst vom oberen Lide bedeckt wird.

Sous (93) hat Vermehrung der Harnsäureausscheidung nach Kataraktoperationen beobachtet. Er meint, dass dieser Umstand vielleicht auf die Resorption von Gewebsteilen infolge der Operation zurückzuführen sei (?).

Roethlisberger (79) empfiehlt die Ausspülung der vorderen Kammer mit Borsäurelösung nur zum Zwecke der mechanischen Reinigung des Pupillargebietes; differente Flüssigkeiten seien hiezu zu verwerfen.

Die Augenlinse des Rindes enthält, nach Moerner (61), 4 Eiweisskörper: Albumoid, etwa die Hälfte des Totaleiweiss, Albumin ($^1/_2$ %), α-Krystallin (19,5 %), β-Krystallin (32 %). Wegen der verschiedenen chemischen Analysen siehe das Original.

Die Linsenkapsel besteht neben wenig Albuminat hauptsächlich aus »tierischem Membranin«. Letzteres scheint eine Mittelstellung zwischen den Mucinarten und dem Elastin einzunehmen.

Magnus (55) berichtet über Resultate, welche er durch Injektion einer Russmixtur in die Linse erhalten hat. Die Mixtur bestand aus Leinöl, dem feinstes Russpulver beigemischt war. Er zieht folgende Schlüsse: 1) Dringen feste unlösliche Partikelchen (natürl. unter aseptischen Bedingungen) in die Linse, so bleiben sie in derselben liegen; selbst feinste Körperchen werden daraus nicht mehr entfernt. 2) Die den fremden Körper umgebende Linsensubstanz kann dauernd ungetrübt bleiben. 3) Flüssige Substanzen scheinen aus der Linse schnell ausgeschieden zu werden. 4) Die unmittelbar längs des Linsenäquators gelegene Zone scheint nicht für den Austritt benutzt zu werden. 5) Präformierte Kanälchen scheinen nicht in der Linse vorhanden zu sein.

Howe (44) saugt mit dem Munde durch eine besonders kon-

struierte Röhre die schwer durch die Schnittöffnung hindurchgehende Linse an.

Gillet de Grandmont (36) entfernte eine Cataracta nigra; die Schwarzfärbung soll durch Leberpigment bedingt gewesen sein. Es bestand gleichzeitig diffuse Chorioretinitis.

Faravelli (31) kommt auf Grund von chemischen Analysen im Gegensatz zu Magnus zu dem Resultate, dass bei der sog. Naphthalinkatarakt in der Linse keine Spur von Naphthalin sich nachweisen lässt.

---

4. Krankheiten des Glaskörpers.

Referent: Privatdocent Dr. **Bach** in Würzburg.

1*) Bettrèmieux, Troubles du corps vitré chez un myopie âgé. Journ. d'Ocul. du Nord de la France. Lille. 1892. Nr. 2.

2) Cereseto, V., Del modo di comportarsi dell' occhio del coniglio di fronte a cospicue sottrazioni di umor vitreo. Gazz. d. osp. Milano. XV. p. 482.

3*) Chauvel, Etudes ophtalmologiques (suite). — Affections du corps vitré. Recueil d'Opht. p. 388.

4) Fischer, R., Ueberreste der Glaskörperschlagader. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. 1893.

5) —, Injektionen in den Glaskörper des Kaninchenauges. Ges. Beitr. a. d. Geb. d. Chir. u. Med. d. prakt. Lebens. Wiesbaden. S. 165.

6)* De Schweinitz, G. E., Intra-ocular injections of solutions of various antiseptic substances; an experimental inquiry. Journ. Americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 600.

7*) Gräfe, Alfred, Weitere Notiz die Extraktion zweier Cysticerken betreffend Klin. Monatsblätter f. Augenheilk. S. 261.

8*) Hirschberg, Ein Fall von Finnenkrankheit des menschlichen Augapfels. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 22.

9*) —, Ueber den sog. schlauchartig eingekapselten Cysticercus des Glaskörpers. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 153.

10) Holt, C., Removal of steel from the vitreous by electromagnet. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 546.

11*) Hotz, F. C., Blood effusions between the retina and the vitreous body. Ann. of Ophth. and Otol. January.

12) Hutchinson, A., Recurring ophthalmitis with opacities in the vitreous; Maleys malady. Arch. of Surgery. London 1892—3. p. 361.

13*) Lawford, J. B., Notes of a case of subhyaloid and vitreous haemorrhage. Ophth. Review. p. 347.

14) Lawson, G., Tumours of the interior of the eye. Clin. Journ. 1892—3. p. 337.

15*) Malgat, Filaire ou dragonneau du corps vitré. Recueil d'Opht. p. 280. (Beobachtung einer lebenden Filaria im Glaskörper. Das Auge war durch Sehnervenatrophie erblindet.)
16) Pockley, T. A., Chip of steel in vitreous humour; removal by electromagnet, Australas. med. Gaz. Sydney. XII. p. 200.
17*) Simi, A., Sul solfato di soda. Bollet. d'Oculist. XV. p. 20.

de Schweinitz (6) machte Einspritzungen in den Glaskörper von Kaninchen mit Hydrargyrum bichloratum (1 : 500, 1 : 1000, 1 : 5000), mit Hydrarg. cyanatum (1 : 1000), mit officinellem Aqua chlorata, mit Pyoctanin (1 : 1000), Jodtrichlorid (1 : 1000). Die eingespritzte Quantität schwankte zwischen 2 und 10 Tropfen. Alle Einspritzungen mit einer einzigen Ausnahme haben dauernde Veränderungen der Netzhaut und des Glaskörpers hervorgebracht. In einer Anzahl von Versuchen, bei welchen durch Einspritzungen von Staphylococcus pyogenes aureus eine eitrige Entzündung des Glaskörpers hervorgerufen worden war, wurde die Wirkung genannter Injektionen geprüft. Kein Erfolg bei den Kaninchen, bei einem Versuche, der an einem Hunde angestellt wurde, war der Erfolg ein guter (?). Wurden gleichzeitig Staphylokokken und Antiseptika in die vordere Kammer eingespritzt, so war eine eitrige Entzündung stets die Folge. Die intraokularen Veränderungen bestanden nach der Einspritzung genannter Lösungen in Aderhaut-, Netzhautablösung, Einklemmung der Aderhaut in die Einstichstelle, in Retinitis proliferans. (Ref. kann diese Veränderungen aus eigner Erfahrung bestätigen; ich habe gelegentlich anderer Versuche Netzhautablösung dadurch erzeugt, dass ich eine starke Sublimatlösung in den Glaskörper einspritzte. Es erfolgt eine Koagulation mit nachträglicher Schwartenbildung, Schrumpfung und Netzhautablösung. Nach 2—3 Monaten war auch die Linse total getrübt.)

Hirschberg (8) berichtet über die gelungene Operation eines lebenden Cysticercus im Glaskörper.

Hirschberg (9) weist darauf hin, dass man in irrtümlicher Weise mehrmals die angeborene Schlauchbildung im Glaskörper für einen eingekapselten abgestorbenen Cysticercus gehalten habe. Beschreibung eines neuen Falles und Zusammenfassung der allen Fällen gemeinsamen Symptome.

Graefe (7) berichtet über den weiteren und zwar günstigen Verlauf einer im vorigen Jahre beschriebenen Cysticercusoperation.

[Simi (17) teilt, ohne zunächst eine Erklärung geben zu wollen, folgenden Fall mit. Bei einer 60jährigen Frau mit Aorteninsufficienz erfolgte beiderseits Glaskörperblutung mit kurzdauernder Drucksteige-

rung und später ein Recidiv. Im Verlaufe des letzteren gesellte sich in beiden Linsen eine zentrale Trübung hinzu, welche ungefähr das Aussehen des verhärteten Kernes alter Leute hatte. Mehr »ut aliquid fiat« verordnete S. 1,5 % Lösung von Natronsulph., 4 mal ½ Stunde lang oder 8 mal ¼ Stunde täglich zu Bädern auf das (offene? Ref.) Auge mittels eines Augengläschens. Diese Behandlung wurde zunächst nur an einem Auge 3 Wochen lang durchgeführt, und V besserte sich auf $^{1}/_{10}$, während das andere sich eher verschlechterte. Die gleiche Behandlung wurde dann auf diesem mit gleich günstigem Erfolge wiederholt. Berlin, Palermo.]

Die Blutung befand sich in den 3 von Hotz (11) beschriebenen Fällen vor der Macula. Das Sehvermögen war deshalb hochgradigst herabgesetzt, in wenigen Wochen wieder hergestellt nach der Resorption der Blutung. Ein Patient hatte eine chronische Bronchitis, bei einer Patientin war ein plötzl. Verschwinden der menstrualen Blutung vorhanden, in dem dritten Fall kein Grund ausfindig zu machen.

Nach Lawford's (13) Beobachtung trat bei einer 55jährigen Dame plötzlich nach einem Niessaufall eine Verschlechterung der Sehschärfe auf. Die ophth. Untersuchung ergab eine ausgedehnte Blutung in der Gegend der Macula. In den nächstfolgenden Tagen besserte sich allmählich durch Resorption der Blutung das Sehvermögen. 9 Tage darauf trat wieder plötzlich eine Verschlechterung ein. Die Patientin hatte keine Schmerzen; bei der Betastung ergaben sich normale Druckverhältnisse, dahingegen brachte der Augenspiegel die Erklärung in einer ausgedehnten Glaskörperblutung. Die Besserung des Sehvermögens erfolgte wieder ganz allmählich. 5 Jahre später sah L. die Patientin wieder und gab dieselbe an, dass das Sehvermögen andauernd gut gewesen sei. Bemerkenswert sei die vollständige Resorption der Blutung und die Wiederherstellung des Sehvermögens bei einer 55jähr. Frau und bei schon vorher erkranktem Auge.

Unter dem Namen Hyalitis beschreibt Chauvel (3) Glaskörpertrübungen jeglicher Art mit Ausnahme der Blutungen. Unter 56 Fällen handelte es sich 20 mal um eine vorausgegangene syphilitische Infektion. Als Komplikationen führt Ch. an, Strabismus divergens 5 mal, Iritis 16 mal, Irido-chorioiditis 2 mal, Chorioiditis disseminata 8 mal, Chorioretinitis specifica 12 mal, Netzhautablösung 4 mal. Therapeutische Erfolge wurden besonders bei den luetischen Affektionen erzielt durch eine antiluetische Behandlung. Der Erfolg von Pilocarpininjektionen sei ein zweifelhafter. Ch. erwähnt 11 Fälle von Glaskörperblutungen, die nicht auf ein Trauma zurückzuführen waren,

bei jungen, kräftigen Leuten, wobei er 1 mal Heilung, 3 mal Besserung, 4 mal absolut keinen Erfolg der Behandlung sah. 3 mal beobachtete er Retinitis proliferans. Ausserdem beschreibt er einen Fall von Cysticercus des Glaskörpers bei einem jungen Soldaten.

Bettrémieux (1) beobachtete einen 66jährigen Myopen, welcher nach Korrektion seiner Myopie gute Sehschärfe hatte. Eines Tages trat ein Bluterguss in den Glaskörper des rechten Auges ein. Nach dessen Resorption konstatierte B. einen Astigmatismus von 3 Dioptrien. B. glaubt, dass derselbe entstanden sei dadurch, dass der Bulbus durch den Erguss ausgedehnt wurde.

---

5. Krankheiten der Regenbogenhaut.

Referent: Dr. **Giulini**, Augenarzt in Nürnberg.

1) Alt, A., Two cases of gonorrhoeal iritis. Americ. Journ. of Ophth. p. 3.
2) —, On croupous or haemorrhagic iritis. Ibid. p. 307.
3) American Medical Association. Tumour of the iris. Section of Ophthalomology, June.
4) American ophthalmological society. Tumour of the iris. Dislocation of the iris under the conjunctiva.
5) Baas, K. L., Experimentell-anatomische Untersuchungen über den Einfluss des Tuberculocidins und Tuberkulins auf die Impftuberkulose des Kaninchen-Auges. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 178.
6) Bach, L., Die tuberkulöse Infektion des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 36.
7) Bajardi, P., Contribution à l'histologie comparée de l'iris. Arch. ital. de biolog. XIX. p. 210 und Gaz. med. di Torino. 6. Aprile.
8) Baquis, E., Irite gommosa nel periodo secondario della sifilide. Annali di Ottalm. XXII. p. 121.
9) Beccaria, F., Sul glaucoma secondario consecutivo a lussazione del cristallino. Ibid. p. 115.
10) Bettrémieux, Considération sur la pathogénie des enclavements de l'iris, consécutifs à l'extraction simple de la cataracte. Journ. d'ocul. du nord de la France. Lille. 1892. Nr. 2.
11*) Boerma, Dr. D., Ueber zwei Fälle von radiärer Einreissung des Pigmentblattes der Iris, ihre Diagnose und ihre Entstehung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 381.
12) Borlee, Reflexions sur l'emploi des injections sous-conjunctivales de sublime dans les affections oculaires; du traitement des conjonctivites purulentes, des inflammations de l'iris et la choroide. Bull. Acad., roy. de méd. de Belg. Brux. VII. p. 596.
13*) Burchard, Ueber Iritis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. XVII. S. 169.

14*) Bossis, A., La tuberculose de l'iris. Paris. G. Steinheil. 116 p.
15*) Bourgeois, Kyste de la chambre intérieure. Courrier médic. ref. Recueil d'Opht. p. 399.
16) Boyle, A case of nuclear iridoplegia. Journ. of Ophth., Otology and Laryngol. January.
17*) Brun, Iritis inféctieuse developpée au cours d'un rétrécissement de l'urêthre compliqué d'accidents d'intoxication urineuse. Presse médic. 30. Déc.
18) Bull. C. S., Gonorrhoeal irido-choroiditis. Annal. of Ophth. and Otology. II. p. 109.
19*) Capei, M., A proposito della manifestazioni sifilitiche oculari. Bollet. d'Ocul. XV. Nr. 22. (Zwei günstig verlaufende Fälle von Iritis syphilitica 13 bezw. 3 Monate nach der Infektion.)
20) Chauvel, Iritis. — Affection de l'iris. Recueil d'Opht. p. 1. (Nichts Erwähnenswertes).
21) Chevallereau, A., Kystes de l'iris consecutifs à une extraction de cataracte. France méd. 1892. XXXIX. p. 673.
22) Cocks, G. H., Glas lodged in the iris for seventeen months without inflammatory symptoms and with vision of $\frac{1}{1}\frac{5}{5}$. Transact. Glasgow path. and clin. society. 1886—91. 1892. p. 24.
23) De Schweinitz, G. E., Gumma of the iris; secondary cataract; preliminary iridectomy followed by extraction; glaucoma; recovery with excellent vision. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 143.
24) —, Sympathetic irritations and sympathetic serous iritis. Therap. Gaz. Detroit 3. s. IX. p. 148.
25) Dujardin, Albinisme partiel de l'iris. Journ. des scienc. méd. de Lille. p. 1.
26) Despagnet, Condylomes multiples de l'iris. Société d'Opht. de Paris. 6 Juni.
27) De Geynst, Arithmographie irienne. Revue générale d'Opht. p. 355. (Patientin zeigte auf der Iris des linken Auges deutlich die arabischen Ziffern 10, auf der des rechten Auges 45.)
28*) Eversbusch, O., Spontane Rückbildung einer Iriscyste. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 216.
29) —, Ein bemerkenswerter Fall von Iris-Cysten-Bildung. Zeitweiliges teilweises Verschwinden, bedingt durch Zerreissung der Cystenwand. Recidiv-Bildung. Heilung durch Punction mit tangentialer Spaltung der Cystenwände. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 409.
30) Fromaget, Anomalie congénitale étrange de l'iris et du cristallin. Gaz. hebd. des scienc. médic. de Bordeaux. Nr. 32.
31) Gonzenbach, M. v., Ein seltener Fall von Iritis serosa. Mellinger's Beiträge z. Augenheilk. S. 45.
32*) Günzburg, Casuistische Mitteilungen. Westnik ophth. Juli-October.
33) Harlan, C. C., A case of tumor of the iris probably tubercular. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 510.
34) Hilbert, R., Heterochromia iridum bei einem Hunde. Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. VII. S. 183.
35) Higgens, C., Tuberculose of iris. Transact. of the ophth. soc. of the United Kingd. XII. p. 79.
36) Keiper, G. F., Steel in the iris for twenty-seven years; sympathetic in-

flammation; operation; recovery. Transact. Indian med. Soc. Indianap. 1892. p. 94.

37) Knapp, H., A case of traumatic dislocation of the iris under the unbroken conjunctiva eye damaged but preserved, typical sympathetic ophthalmia in the other eye. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 513.

38) Lagrange, Tubercules du corps ciliaire et de l'iris. Journ. de méd. de Bordeaux. 16 Avril.

39) Lawford, J. B., Neoplasm of the iris. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 347.

40) Littauer, Ludwiga, Du mouvement de l'iris et de l'action de l'atropine et de l'exercice sur la pupille. Thèse de Paris. 1892.

41) Lobanow, N., Zur Frage über die Wirkung von Skopolaminum hydrobromicum auf das Auge (K woprosu o wlijanii scopol. hydrobr. na glas). Dissert. St. Petersburg.

42*) Morax, V., Formes rares d'iritis. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 368.

43) Morton, A. H., Cyst of iris. Transact. of the ophth. soc. of the United Kingd. XII. p. 58.

44) Nicolini, Richiamo d'una vechia e quasi sconoscinta operazione e sua nuova applicazione. Bollet. d'Oculist. XV. 2.

45) Oemisch, Reinhard, Ueber das Sarkom der Regenbogenhaut. Inaug.-Diss. Halle a. S. 1892.

46*) Oliver, C. A., La correction exacte des vices de réfraction dans l'iritis plastique. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 5.

47) —, The clinical value of repeated careful correction of manifest refractice error in plastis iritis. University med. Magazine. March.

48) Parinaud, L. prolaps de l'iris dans l'extraction simple de la cataracte. Société d'Opht. de Paris. Séance 28 Avril.

49*) Quint, C., Ueber Creosot bei tuberkulöser Iritis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 67.

50*) Reche, A., Pupillenungleichheit. Deutsche med. Wochenschr. XIX. S. 296.

50a) —, An welcher Stelle soll man die optische Iridektomie machen? Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 147.

51) Roberts, Affections tuberculoses de la conjonctive, de l'iris, du corps ciliaire et de la choroïde. Clin. Journ. 10 Mai.

52) Rudall, J. T., Spontaneous rupture of capsule after iridectomy preliminary to cataract extraction. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 347.

53) Redmond, Tubercle of iris. Transact. of the ophth. soc. of the United Kingd. XII. p. 84.

54) Salzmann, M., Ein Fall von Sarkom der Iris und des Ciliarkörpers aus der Klinik des Prof. Fuchs. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9.

55*) Samelsohn, J.. Ueber sog. abgeschwächte Iristuberkulose. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 75.

56) —, Demonstration zu diesem Vortrage. Ebd. S. 228.

57) Santos Fernandez, J., Hernia voluminosa de iris despues de la extraccion simple de la cataracta. Cron. med.-quir. de la Habana. 1892. XVIII. p. 6.

58) Saulay, A propos d'un cas d'iritis cataméniale. Recueil d'Opht. p. 460. (Angeblich Iritis abhängig von Cessieren der Menses.)
59) Schapringer, A., Zur Erklärung der transitorischen Myopie bei Iritis, nebst Bemerkungen über diabetische Kurzsichtigkeit. New-Yorker med. Monatsschr. V. p. 423.
60) —, Iritis as a symptom of Bright's disease. Americ. Journ. of Ophth. p. 193.
61) Schneider, J., Tumor of the iris (read in the section on ophth. af the 24. meeting of the americ. med. assoc.) Ibid. p. 385.
62) Schulek, W., Appotomia iridis. Szémészet. Budapest. p. 1.
63) Seggel, Ein Fall seitlichen kongenitalen Iriskoloboms. Klin. Monatsbl. f. prakt. Augenheilk. S. 207.
64*) —, Ein Fall einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. (Nachträgliche Mitteilung zu Artikel XX. Bd. XXIV. S. 234.) Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 151.
64a*) Seggel, Ein Fall einseitiger Pupillenstarre. Ebd. S. 232.
65) Sitzungsberichte des Moskauer Ophthalmologischen Vereins f. d. Jahr 1892. (Logetschnikow, S., Ein Fall von Ektropium uveae (congenitum?) unilaterale. — Ein Fall von seltener Form eines angeborenen Koloboms der Iris und Chorioidea. — Zweiter Fall von brückenartigem Kolobom der Iris mit eigenartigen Resten der Pupillarmembran). Krükow, Ein Fall von doppelseitiger Korektopie. Westnik ophth. X. p. 275.
66) Sym, Notes of four usual cases. Edinburgh Hospit. Report. Vol. I. (Atrophy of iris and infantile cataract.)
67) Teale, T. P., Bowman lecture an the abandonment of iridectomy in the extraction of hard cataract. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 1427.
68*) Treacher Collins, Epithelial pearl tumour of the iris, following inplantation of eye lasts in the anterior chamber. Ophth. Society of the United Kingdom. Sitzg. v. 7. Juli 93.
69) Valk, Tr., Cataract extraction with the iris retractor. (Read before the section of ophthalm. of the first pan-american med. congress.) Americ. Journ. of Ophth. p. 390.
70) Van den Bergh, Panophthalmite tardive, survenue trois ans après un enclavement traumatique de l'iris. — Iris purulente un mois après une extraction de la cataracte. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 97.
71) Weinbaum, S., Ein Fall von primärer Iristuberkulose. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 133.
72) Wintersteiner, Kasuistische Beiträge aus der Prof. Stellwag'schen Augenklinik. Ein Fall von traumatischer Aniridie. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6.
73) — Ein Fall von angeborener Pupillarmembran. Internat. klin. Rundschau. Wien. VII. p. 788.
74) —, Ein Fall von der Hornhaut adhärierender persistierender Pupillarmembran. Ebd. Nr. 28.
75) Ziem, C., De l'iritis d'origine nasale. Annal. des malad. de l'oreille et de larynx. XIX. p. 46.

76) Zimmermann, A case of hemorrhagic iritis, with remarks. Arch. of Ophth. Nr. 1.
77) —, Dislocation of the lens into the anterior chamber wish iridodialysis; extraction; recovery. Congenital unilateral anophthalmus. Ibid. XXII. Nr. 3.

Burchardt (13) macht in einem Vortrage über Iritis auf die feinsten Niederschlägen an den Wandungen der vorderen Kammer aufmerksam, welche er in allen Fällen von Iritis gefunden haben will. Die gewöhnliche fokale Beleuchtung reiche nicht hin, um diese feinen Staubbeschläge zu erkennen. Dies sei nur möglich bei Durchleuchtung mit dem Augenspiegel unter Anwendung von Lupenvergrösserung (+ 20 D und mehr). Diese unter Lupenvergrösserung eben nur sichtbaren Staubkörnchen bestehen nach seiner Ansicht aus zusammengeballten Pigmentkörnchen, die nur aus den Pigmentzellen an der Hinterfläche der Iris bezw. aus dem Strahlenkörper stammen können.

Oliver (46) stellte durch Messungen, welche er an plastischer Iritis leidenden Augen vornahm, eine Erhöhung des Refraktionszustandes des Auges fest. Diese Erhöhung der Brechkraft sei zum Teil bedingt durch eine stärkere Krümmung der Hornhaut, zum Teil aber auch durch einen spastischen Zustand des Ciliarmuskels. Deshalb sei die Refraktion genau zu überwachen, und selbst wenn die Pupille vollständig erweitert, solle mit der Anwendung von Mydriaticis so lange fortgefahren werden, bis die erhöhte Refraktion verschwunden sei.

[Morax (42) berichtet: 1) über einen Fall von Iritis bei Psoriasis, letztere kompliziert durch Gelenkanschwellungen; 2) über einen Fall von Iritis nach früher überstandener Gonorrhoe mit Entzündung des rechten Kniegelenks.

Brun (17) erzählt eine merkwürdige Geschichte, dass nämlich bei einem 50j. Manne eine Iritis regelmässig eintrat, wenn infolge seiner Harnröhrenstriktur fieberhafte Erscheinungen sich geltend machten. Daher der Name: »Iritis infectieuse d'origine urineuse.«

Michel.]

[Die relative Seltenheit gummöser Affektionen im sekundären Stadium der Syphilis veranlasst Baquis (5) zur Mitteilung eines Falles gummöser Iritis und Episkleritis, der etwa 7 Monate nach der Infektion zur Beobachtung kam. Der Patient hatte allerdings nach der ersten Behandlung ein typhöses Fieber zu bestehen. Es hatten sich zwei grössere episklerale Knoten am Limbus und drei kleinere auf der Iris sowie eine fast totale hintere Synechie entwickelt. Wenn hier

schon aus klinischen Gründen andere Prozesse ausgeschlossen werden konnten, so sprach auch der schnelle Erfolg einer Hg-Behandlung für die syphilitische Natur der Knoten. Der Bulbus wurde trotz späterer Iridektomie leicht atrophisch. Berlin, Palermo.]

[v. Gonzenbach (31) beschreibt einen angeblich seltenen Fall von Iritis serosa des rechten Auges; das linke Auge war normal. Eine Allgemeinuntersuchung der 24j. Frau scheint nicht stattgefunden zu haben. (Wahrscheinlich hat es sich um nichts anderes als um eine tuberkulöse Iritis mit massenhaften Auflagerungen auf der Hinterwand der Hornhaut gehandelt, zumal auch in dem getrübten Hornhautparenchym neugebildete Gefässe sich vorfanden. Ref. hat diese Formen in seinem Lehrbuche der Augenheilkunde II. Auflage genau beschrieben.) Die Behandlung bestand in Anwendung feuchter Wärme und linearer Kauterisation der Bindehaut.

Bossis (14) bezeichnet die chronische Tuberkulose bezw. tuberkulöse Entzündung der Iris als »le tubercule froid de l'iris«, welche Form der Iriserkrankung Ref. schon in seinem Lehrbuche beschrieben und wofern Leber den eigentümlichen Namen der »abgeschwächten Tuberkulose« gebraucht hat. Michel.]

Quint (49) sah in zwei Fällen von tuberkulöser Iritis, welche lange Zeit alle sonstigen therapeutischen Bestrebungen trotzten, die besten Erfolge von der Anwendung des Kreosots. Von der Zeit der Anwendung des Kreosots trat in beiden Fälle eine erhebliche und stetige Abnahme der Krankheitserscheinungen auf. Er gab dasselbe in Pillen und zwar anfänglich 0.3, später 0.75 g p. D. In dem einen Falle wurden im ganzen 30 g, in dem anderen 40 g Kreosot genommen.

[Lagrange (38) hat einen Bulbus entfernt, welcher infolge von tuberkulöser Iritis und Cyclitis degeneriert war; an einer Stelle war tuberkulöses Granulationsgewebe nach aussen gewuchert. Ein einziger Tuberkelbazillus wurde gefunden. Michel.]

Als Samelsohn (55) im Jahre 1878 Impfversuche über Tuberkulose bei Kaninchen in der Weise machte, dass er den originären Impfstoff nicht erneuerte, sondern von Generation zu Generation weiterimpfte, machte er die Wahrnehmung, dass, während im allgemeinen das Virus mit jeder Generation, das es durchlief, giftiger wurde, in einigen Fällen trotzdem das gewöhnliche Bild der Iristuberkulose auftrat, der weitere Verlauf sich ganz abweichend gestaltete, indem es zunächst zu einem Stillstande der lokalen Affektion und sodann zu einer völligen Ausheilung derselben kam. Diesen

exceptionellen, der sog. abgeschwächten Iristuberkulose beim Menschen entsprechenden Verlauf glaubt Samelsohn nach seinen Beobachtungen, dass dies nicht etwa auf einer Abschwächung der Virulenz des Impfmateriales oder auf einem zu geringen Haftengebliebensein des Virus beruhe, sondern auf einer individuellen Disposition oder vielmehr Indisposition. Gewisse Individuen brächten der Infektion kräftigere Schutz und Trutzwaffen in ihrer Gewebskonstitution entgegen als andere, und überwinden demgemäss deren Folgen, denen die andern schutzlos unterliegen. Die Prognose der menschlichen disseminierten Iristuberkulose sei, wie auch er bestätigen könne, eine relativ günstige, doch auch einen exquisit bösartigen Verlauf könne dieselbe nehmen, wie folgende von ihm beobachteten 2 Fälle beweisen. Der erste Fall betrifft ein 2½ Monat altes Kind von gesunden Eltern, dessen Brüderchen jedoch kurz vorher an Piatuberkulose gestorben war. Die Iris des linken Auges war durchsetzt mit einer grossen Zahl weissgelber Knötchen, deren eines stärker prominierte. Während die miliaren Knötchen im Laufe von 6 Wochen verschwinden, vaskularisiert sich das grössere, nimmt an Umfang zu, und perforiert die Hornhaut. In der 7. Woche starb das Kind an tuberkulöser Meningitis.

Im zweiten Falle handelt es sich um einen sonst völlig gesunden und auch von gesunder Familie stammenden 6j. Knaben, der jedoch vor einem Jahre einer Kniegelenk-Entzündung hatte. Derselbe zeigte eine ausgesprochene Knötcheniritis des linken Auges, welche im Laufe von zwei Monaten vollständig zurückging, nach einigen Tagen aber trat bei normal aussehender Iris, ohne auffindbare Ursache, perikorneale Injektion ein, welcher sich auf dem bis jetzt gesunden Auge ein Chorioidealtuberkel beigesellte, zugleich traten Cerebralerscheinungen auf, welchen nach 10 Tagen der Exitus lethalis folgte. Die Sektion ergab typische Piatuberkulose, in den übrigen Teilen des Körpers keinen anderen tuberkulösen Herd. Die mikroskopische Untersuchung stellte auf dem linken Auge eine fast völlige Ausheilung des iritischen Prozesses fest, dagegen eine floride und sehr ausgedehnte Tuberkulose des Ciliarkörpers; auf dem rechten Auge in der Nähe der Pupille ein zellenreiches Exsudat in den hinteren Schichten der Retina, welches das Pigmentepithel abgehoben und sich zwischen Retina und Chorioidea hineingeschoben hat und in dem Zwischenscheidenraum beider Sehnerven eine zellige Infiltration. Samelsohn hält besonders durch letzteren Fall für bewiesen, dass die Iristuberkulose die primäre, die Meningitistuberkulose aber die

sekundäre Erkrankung sein könne. Es sei daher in Zukunft die sog. abgeschwächte Augentuberkulose mit grösserem Misstrauen zu betrachten, und besonders jede interkurrente Temperatursteigerung auf die Möglichkeit bevorstehender Propagation zu prüfen.

Im Anschlusse an diesen Vortrag berichten über hierher gehörige Fälle von Iristuberkulose A. v. Hippel sen., Seggel, Laqueur sowie Weiss und Liebrecht über ihre dies bezüglichen Beobachtungen bei Impftuberkulose.

Seggel (64 a) fügt den sehr seltenen Fällen von einseitiger reflektorischer Pupillenstarre (bis jetzt sind nur zwei Fälle von Möbius beobachtet worden) einen weiteren hinzu. Bei dem 33 Jahre alten Patienten trat nach vorhergehendem Schwindel und Erbrechen eine inkomplete Lähmung des linken Nervus abducens auf, welche nach ca. 4 Monaten heilte. Einige Monate später stellte sich jedoch allmählich fortschreitend eine vollständige Lähmung des linken Nervus oculomotorius ein. Dabei bestand Intentionszittern der Zunge und Fehlen der Muskelreflexe, während der Patellarreflex rechts schwach, links verstärkt war. Die Lähmung des l. Nervus oculomotorius heilte bis auf eine isolierte Parese des Musculus obliquus inferior, und ausserdem aber bestand eine einseitige reflektorische Pupillenstarre fort. Die Weite der linken Pupille beträgt 5 mm, gegen eine Weite von 3 mm Durchmesser der rechten Pupille. Die sensorielle Reaktion der linken Pupille ist aufgehoben, sowohl bei direktem Lichteinfall als beim monukulärem Lichteinfall in das rechte Auge (konsensuell). Dagegen erfolgt eine Verengerung der linken Pupille bei Annäherung eines fixierten Gegenstandes und zwar derart energisch, dass nunmehr beide Pupillen gleichweit mit 2½ mm Durchmesser werden. Lues war nicht nachweisbar. Da nicht Verengerung der Pupille, sondern Erweiterung derselben besteht und alle übrigen Symptome darauf hinweisen, dürfte der Sitz der Erkrankung nicht im Rückenmarke, sondern im Gehirn zu suchen sein. Nimmt man mit Schwalbe Verbindungsbahnen zwischen den beiden Sphinkterkernen an, so liesse sich diese seltene Erkrankung so erklären, dass nach vorausgegangener Nuclearlähmung des linken Abducens der Kern des linken Okulomotorius erkrankte und an diese Erkrankung auch die Meynert'schen Fasern der linken Seite und die Verbindungsbahn zwischen beiden Okulomotoriuskernen partizipieren. Während nun grösstenteils Restitution des Okulomotoriuskernes bis auf den Teil, aus dem der zum Obliquus inferior gehende Ast seinen Ursprung nimmt, eintrat, sind die beiden obengenannten Verbindungsbahnen zwischen den Sphinkter-

kernen vollständig leitungsunfähig geblieben. Die Faserverbindungen zwischen dem (vordersten) Teil des linken Okulomotoriuskernes, welcher die Akkomodation, und dem (folgenden), welcher die Kontraktion des Sphinkter iridis vermittelt, sind jedoch ebenso wie die rechterseits völlig intakt, daher die energische Kontraktion der Pupille bei Akkomodation bezw. Konvergenz. Einfacher jedoch gestalte sich der Vorgang, wenn man mit Duval annehme, dass keine zentrale Verbindung beider Okulomotoriuskerne bestehe. Dann läge lediglich Leitungsunfähigkeit der Meynert'schen Fasern einer Seite vor. Von den Sehnervenfasern der linken Netzhaut leiten die ungekreuzten den sensoriellen Reiz zum linken Vierhügel, derselbe kann aber wegen Leitungsunfähigkeit der linksseitigen Meynert'schen Fasern nicht auf den linken Okulomotorius resp. Sphinkterkern wirken, daher die Reaktionslosigkeit der Pupille bei direktem linksseitigem Lichteinfall. Diese Erklärung hält Seggel nicht nur für einfacher, sondern auch für naturgemässer, da dann die Erkrankung überhaupt auf die linke Gehirnhälfte beschränkt bliebe.

Seggel (64) hatte Gelegenheit, obigen Fall von reflektorischer Pupillenstarre weiter zu verfolgen, und berichtet darüber, dass die Parese des linken M. obliquus inferior unverändert weiter bestehe, ebenso eine ganz geringe Ptosis linkerseits. Die Pupillendurchmesser seien die gleichen geblieben. Die linke Pupille reagiere weder direkt noch konsensuell auf Lichtreiz, auch dann nicht, wenn man nach längerer Verdunklung plötzlich helles Sonnenlicht auf das Auge einwirken lässt. Im hellen Raume verengern sich bei Konvergenz beide Pupillen auf $2^1/_2$ mm. Lässt man im soweit verdunkelten Raume, dass beide Pupillen eine Weite von 5 mm haben, konvergieren, so verengt sich die linke Pupille auf $2^1/_2$, die rechte auf nur $3^1/_2$ mm. Diese starke Veränderung der linken Pupille erfolgt also ganz unabhängig vom Lichtreiz. Dies wird auch dadurch bewiesen, dass, wenn man den Patienten, nachdem er vorher, gegen helles Sonnenlicht gewendet, konvergiert hatte, parallele Augenstellung einnehmen lässt, sich die vorher auf $2^1/_2$ mm verengerte linke Pupille sofort auf 5 mm erweitert, während das die rechte Pupille nur unmerklich (auf 3 mm) thut. Seggel glaubt daher bestimmt und einwandsfrei annehmen zu können, dass hier reflektorische Pupillenstarre vorliege, trotzdem dieselbe mit Parese des Obliquus inferior verbunden sei. Aus dem jetzigen Allgemeinzustande des Pat. lässt sich auch schliessen, dass hier als Grundleiden nicht Tabes, sondern, wie Seggel schon anfänglich annahm, ein Gehirnleiden vorliegt.

Parinaud (48) unterscheidet ein primären und sekundären oder tardiven Irisprolaps bei Starextraktion. Der primäre hängt von der peripheren Lage des Schnittes ab und tritt unmittelbar nach der Operation auf. Der sekundäre ist bedingt durch Wundsprengung des vorläufig verklebten Schnittes. Diese Wundsprengung tritt ein, wenn sich die vordere Kammer zu rasch und nicht solid genug verschliesst. Die Wunde wird sodann durch die geringste Ursache gesprengt und die Iris fällt vor. Die vorzeitige Schliessung der Wunde ist deshalb zu verhindern. Parinaud erreicht diesen Zweck, indem er einen Lappen bildet, der die Filtration des Kammerwassers erlaubt. Er legt den gewöhnlichen Schnitt an, dreht jedoch, ehe er ihn beendet, die Messerschneide nach vorn, so dass der Lappen trapezförmig wird. An der Spitze des Lappens erhält er so eine lineare Wunde, die schwer verheilt.

Im Falle von Bourgeois (15) war nach Staroperation mit Irisprolaps eine 6—7 mm grosse Cyste entstanden, welche die Pupille verdeckte. Da eine einfache Punktion nicht zum Ziele führte, wurde die vordere Kammer mit der Lanze eröffnet und die Cystenwand mittelst Pinzette und Schere abgetragen. Die Heilung war eine vollkommene.

Eversbusch (28) beschreibt einen Fall von Iris-Cysten-Bildung, welcher dadurch bemerkenswert ist, dass eine schon fast die Hälfte der Vorderkammer einnehmende Cyste eines Tages, ohne dass etwas Operatives am Auge unternommen wurde, durch Zerreissung ihrer Wand zusammenfiel und sich in so hohem Grade zurückbildete, dass an ein vollkommenes Verschwinden geglaubt werden konnte, nach einiger Zeit jedoch rezidivierte, ferner aber auch dadurch, dass Eversbusch zur Beseitigung des Recidives ein Verfahren einschlug, dass den bisherigen Operationsmethoden überlegen sein dürfte, durch die Sicherheit eines endgültigen Erfolges bezüglich Verhütung von Cysten-Rezidiven sowohl, als auch durch die Möglichkeit, von Irisgewebe dabei so gut wie gar nichts zu opfern. Die Absicht des Verfahrens ist, eine Reduktion der Cyste zu bewirken durch eine Punktion des gegen die Vorderkammermitte am meisten vorspringenden konvexen Teiles der Cystenwand und darauf folgende Inzision in den freien Teil der vorderen, bezw. in die hintere Cystenwand in einer auf die Punktions-Ebene senkrecht gelegenen Ebene mit eventueller gleichzeitiger Durchtrennung des M. sphincter pupillae, sofern er noch vorhanden ist.

In beschriebenem Falle wurde Patientin in der Schule von einer

Mitschülerin mit einem spitzen Griffel in das rechte Auge gestossen. Es entstand eine penetrierende Wunde mit Irisprolaps, welch letzterer abgetragen wurde. Nach ca. 1½ Jahr entstand an einem anderen Teile der Iris im oberen Segment mit ihrem Ansatz am Corpus ciliare beginnend eine kleine graue Cyste, welche rasch zunahm, einen grossen Teil der vorderen Kammer ausfüllte und die Pupille fast gänzlich verdeckte; zugleich bestanden Schmerzen, Druck und Injektions-Erscheinungen. Nach zweitägiger mehrmaligen Einträuflung von 2 % bezw. 1 % Pilokarpin-Physostigmin-Lösung schwanden diese Erscheinungen, es trat eine Verkleinerung der Cyste auf, welche weiterhin unter fortgesetzter medikamentöser Pupillenverengerung mehr und mehr hervortrat, auch trat eine bedeutende Verbesserung des Sehvermögens ein. Die Cyste, welche einen ca. 1—1½ mm langen schmalen Perforationsschlitz zeigte, verkleinerte sich bis auf weniger als ⅙ der ehemaligen Grösse. Pat. wurde entlassen, kam jedoch nach einigen Monaten mit erneuter Cyste wieder. Von der Einrisstelle war nichts mehr zu sehen. Hingegen erschien die Cystenwand dicker, auch an dem Sector, in dem ehemals der Riss zu beobachten war. Da Myotika dieses Mal ohne Erfolg waren, wurde zur Operation geschritten. Es wurde im unteren nasalen Hornhautquadranten an der Grenze des peripheren und mittleren Hornhautdrittels mit einer breiten und langen krummen Lanze ein der Irisvorderfläche paralleler Einschnitt von ungefähr 6—7 mm Breite gemacht, mit der Lanzenspitze direkt auf die Mitte des gegen das Vorderkammercentrum zusehenden Cystenwandteiles zugehend, so dass hier eine circa 2—3 mm lange Punktionsöffnung gebildet wurde. Alsdann wurde die Wecker'sche Iridektomieschere geschlossen durch die Hornhautwunde eingeführt und an der etwas kollabierten Cyste angekommen, die Schere leicht öffnend, mit ihr eine Drehung in der Art gemacht, dass die stumpfe Branche möglichst weit vorgeschoben wurde und hinter die Rückenwand der Cyste zu liegen kam, während die spitze Branche zwischen der Hornhautrückfläche und dem freien Teile der Cystenvorderwand lag. Ein schneller Scherenschlag bewirkte einen dreieckigen und keilartig sich erweiternden Spalt in der Cyste. Bei der Entlassung war die Sehschärfe wieder normal. Ein Recidiv ist bis jetzt nicht wieder aufgetreten.

[Günsburg (32) teilt Folgendes mit: 1) Bei einem 21jährigen Bauern war die rechte centralgelegene Pupille hufeisenförmig und unten durch eine gerade Linie begrenzt; von der Mitte dieses untern geradlinigen Randes der Pupille zogen unter spitzem Winkel nach

unten zwei dunkle Furchen, zwischen denen ein dreieckiges Stück normaler Iris lag. Im Bereiche der Furchen war kein Irisstroma vorhanden und es existierte hier nur die Pigmentschicht. Die Gefässe der Netzhaut entsprangen im rechten Auge nicht aus der Mitte der Papille, sondern aus den peripheren Teilen derselben, so dass die Mitte der Papille gefässlos war. Einen Papillendurchmesser nach unten von der Papille befand sich ein weisser runder Fleck von $^1/_2$ Papillengrösse, der von einem Pigmentsaum umgeben war. Links gewöhnliches grosses Kolobom der Iris und Choroidea. Sehschärfe beiderseits = $\frac{20}{20}$. Rechts normales Gesichtsfeld, links nach oben unbedeutend eingeengt, jedenfalls nicht der Grösse des Koloboms entsprechend. — 2) In dem zweiten Falle bei einem 15jährigen Malerburschen war links ein gewöhnliches grosses Regenbogen- und Aderhautkolobom. Rechts normales Auge. Sehschärfe des linken Auges = $\frac{15}{15}$. Farbenempfindung normal. Das Gesichtsfeld wie für weiss, so auch für die Farben zeigte keine Abweichungen von der Norm und in dem Teile des Gesichtsfeldes, welchen dem Aderhautkolobom entsprach, bestand normales Verhalten. Das beweist, dass im Bereiche des Aderhautkoloboms normal funktionierende Netzhaut sich befand. Auf Grund solcher Beobachtungen spricht sich der Autor über die Entwicklung des Aderhautkoloboms gegen die Theorie von Manz aus und schliesst sich der von Deutschmann, Thalberg und Lapersonne vorgeschlagenen Theorie an, nach der das Aderhautkolobom die Folge einer Chorioiditis darstellt, die im intrauterinen Leben im Gebiete der fötalen Augenspalte, also im Locus minoris resistentiae, Platz hatte. Adelheim.]

Boerma (11) berichtet über zwei Fälle von radiärer Einreissung des Pigmentblattes der Iris. Im ersten Falle wurde der 3jährige Patient mit einer Schusternadel verletzt. Die Linse war in toto getrübt und gequollen, leicht nach aussen luxiert, ihr innerer am innern Pupillarrand sichtbare Rand zeigt eine spitzwinklige Einkerbung, der äussere Pupillarrand der Iris ist an der vorderen Linsenkapsel fixiert. Nach aussen sieht man an der Iris eine feine, radiärverlaufende Einziehung ihrer Oberfläche. Am unteren Teil des Pupillarrandes ist ein kleiner Sphinkterriss. Bei geeigneter Beleuchtung sieht man wie durch eine Spalte die getrübte Linse durch die Iris durchschienen, herrührend von einem Spalt des Pigmentblattes der Iris, dessen Ränder nahezu parallel zu einander, etwa $^1/_2$ mm von einander entfernt sind. Der Spalt reichte vom Pupillarrande bis zur Insertion der Iris.

Im 2. Falle wurde der 12jährige Patient durch einen mittelst

einer Armbrust abgeschossenen stumpfen Bolzen an dem rechten in Schielstellung nach aussen befindlichen Auge verletzt. Etwas medianwärts vom Centrum findet sich in der Hornhaut eine kleine, die ganze Substanz durchsetzende Narbe, in der vorderen Kammer finden sich geringe Blutcoagula, medianwärts besteht eine lang angezogene hintere Synechie. Am unteren Pupillarrand ist ein kleiner Sphinkterriss. Nach aussen finden sich im Pigmentblatt zwei die ganze Irisbreite einnehmende, radiäre Einrisse. Die Ränder des oberen Risses klaffen etwa 1/2 mm, sind parallel, der untere Riss stellt nur einen ganz schmalen Spalt vor. Die Linse ist in toto getrübt. Entsprechend dem vorderen Pol ist die Linsenkapsel ziemlich breit eröffnet. Der Kapselriss erstreckt sich bis zum oberen Pupillarrand. Iris und Linse schlottern leicht. Für die Erkennung derartiger Einrisse sei eine besondere Art der Beleuchtung erforderlich. Da eine Cataracta traumatica vorliege, sei die Durchleuchtung mit dem Spiegel nicht möglich. Da das eigentliche Irisgewebe unversehrt sei, lassen direkte Beleuchtung der Iris den Einriss nicht erkennen. Die Beleuchtung sei darum so zu wählen, dass man den Patienten nach der Seite resp. nach oben oder unten blicken und dann den Fokus einer Sammellinse durch die Pupille hindurch hinter die zu untersuchende Irispartie fallen lässt. Alsdann sehe man an der Stelle des Risses die getrübte Linse grauweiss in Form eines schmalen Streifens durchscheinen. Zur Erklärung, warum diese Einrisse sich auf das Pigmentblatt beschränkten und radiär verliefen, giebt Boerman an der Hand von Zeichnungen eine genaue Analysierung der Mechanik, welche wahrscheinlich bei den Verletzungen obwaltete.

Treacher Collins (68) und Richardson Cross (68) beobachteten einen Fall, in welchem bei einem 8jährigen Knaben nach einer Verletzung durch einen Draht Cataracta traumatica entstanden war. Zugleich sah man im oberen, inneren Vorderkammerwinkel ein kleines Knötchen mit einer sich nach unten zur Irisoberfläche neigenden Cilie, welche sich leicht entfernen liess. Im Laufe eines Jahres nahm der Tumor bedeutend an Grösse zu, das Auge war stark entzündet und gereizt und, da eine sympathische Entzündung drohte, wurde das Auge enukleiert. Der Tumor war eine Iriscyste, deren Inhalt aus einer grauweissen Masse von Fettkügelchen und polyedrischen Zellen ohne sichtbaren Kern bestand.

Aus den von Reche (50) angestellten Untersuchungen »an welcher Stelle man die optische Iridektomie machen solle« geht hervor:

1) Dass es nicht richtig ist, dass bei einer temporalwärts angelegten Pupille der binokulare Sehakt ausgeschlossen ist.

2) Spreche für die temporale Ausführung der Iridektomie,

a) die dabei geringere Anstrengung der Konvergenzkraft,

b) die Zerstreuung der Lichtstrahlen, welche schräg durch den dem Objekt zugewandten Teil der brechenden Medien gehen und

c) besonders die Erweiterung des Gesichtsfeldes nach aussen. Selbstverständlich kämen die Gründe für die Ausführung der Iridektomie nach der Temporalseite erst in zweiter Linie in Betracht, in erster Linie seien immer die Trübungsverhältnisse zu berücksichtigen. Seien letztere aber nach aussen nicht ungünstiger als nach innen zu, so sei die Iridektomie nach aussen das Zweckmässigste. Jedenfalls werde man nicht mehr daran denken, selbst bei etwas ungünstigeren Verhältnissen auf der Nasalseite, doch auf dieser Seite die Iridektomie auszuführen, von dem illusorischen Gedanken geleitet, damit für den binokularen Sehakt etwas zu gewinnen.

---

6. Krankheiten des Strahlenkörpers.

Referent: Dr. **Giulini**, Augenarzt in Nürnberg.

1) Bistis, Traumatisme du globe oculaire avec un morceau de capsule, iridocyclite. Gaz. méd. d'Orient. 31 Mai.
2) Kalt, Tuberculose irido-ciliare à marche rapide, sans bacilles, et non inocurable. Compt. rend. hebdom. de la société de biologie. Séance du 25 Février et du 4 Mars.
3) Lagrange, Tubercules du corps ciliaire et de l'iris. Journ. de méd. de Bourdeaux. 16 Avril.
4*) —, Étude sur les tumeurs de l'oeil, de l'orbite et des annexes. Paris. G. Steinheil.
5) Roberts, Affections tuberculoses de la conjonctive, de l'iris, du corps ciliaire et de la choroïde. Clin. Journ. 10 Mai.
6*) Salzmann, M., Ein Fall von Sarkom der Iris und des Ciliarkörpers aus der Klinik des Prof. Fuchs. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9.
7) Vennemann, Le traitement de l'irido-cyclite spontanèe ou sympathique par les injections sous-conjonctivales de sublime. Revue méd. Louvain 1892—3. XI. p. 545.
8) Treacher Collins, Some unusual form of intraocular neoplasms. (Ophth. soc. of the united kingd. Dec. 14. 1893.) Ophth. Review. 1894. p. 38.

Lagrange (4) beschreibt in einer Abhandlung über die Geschwülste des Auges, der Orbita und der Adnexe ein Leiomyom des

Ciliarkörpers. Die sehr seltene Geschwulst, welche einen Durchmesser von ungefähr 1 cm hatte, war weich und transparent, sie bestand aus circulär angeordneten Muskelbündeln und zahlreichen neugebildeten weiten und strukturlosen Gefässen. Ferner beschreibt er ein primäres Carcinom des Ciliarkörpers, welches nur auf den Ciliarkörper und seine Fortsätze beschränkt war. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Adenocarcinom von der drüsenähnlichen Epithelauskleidung der Processus ciliares ausgehend. Des weiteren bringt er einen Fall von Tuberkulose des Ciliarkörpers und der Iris, in welchem der vordere Abschnitt des Augapfels in ein ausgedehntes Staphyloma intercalare umgewandelt und ganz mit tuberkulösen Massen ausgefüllt war. Die hinteren Teile des Bulbus waren nicht ergriffen.

[Salzmann (6) berichtet über einen Fall (64j. Mann) eines linksseitigen Melanosarkoms der Iris und des Ciliarkörpers. Der halberbsengrosse Tumor sass am äusseren Teil der Iris und reicht am Limbus bis in die hintere Fläche der Hornhaut hervor. Im äusseren Teil der Sklera entsprechend der Zone der vorderen Ciliarvenen liegt ein rundlicher brauner Fleck, woraus auf die Beteiligung des Ciliarkörpers geschlossen wird. Michel.]

---

7. Krankheiten der Aderhaut.

Referent: Dr. **Giulini**, Augenarzt in Nürnberg.

1) Alt, A., Croupous iridochorioiditis; remarks to Dr. Pollak's case. Americ. Journ. of Ophth. p. 136.

2) American ophtalmological society. (Sarcoma of the choroid. — Gouty retinitis and choroiditis.)

3) Awrammow, Ein Fall von traumatischer Verletzung der Gefässhaut des Auges (Slutschaj trawmatischeskawo powreschdenja sosudistoj obolotschki glasa). Medizina. Nr. 19.

4) Bach, L., Ueber die Gefässe des Pferde-Auges mit besonderer Berücksichtigung der Gefässversorgung der Aderhaut. Sitzungs-Berichte d. physik.-med. Gesellsch. zu Würzburg. Nr. 11.

5) Borlee, Reflexions sur l'emploi des injections sous-conjunctivales de sublime dans les affections oculaires; du traitement des conjonctivites purulentes, des inflammations de l'iris et la choroide. Bull. Acad. roy. de méd. de Belg. Brux. VII. p. 596.

6) Borthen, L., 23 Fälle von bulbären (namentlich melanotischen) Tumoren. Norsk Magaz. f. Lägevid. p. 28.

7*) Bouquet, P., Cancer métastatique de la choroide. Paris. G. Steinheil. 56 p.

8) Bulkley, L. D., Chorioiditis and loss of vision of one eye from hereditary syphilis; lateral nystagmus. Arch. Pediat. New-York. X. p. 134.
9) Bull, C. S., Gouty retinitis, chorio-retinitis and neuro-retinitis. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 473.
10) —, Gonorrhoeal irido-chorioiditis. Annal. of Ophth. and Otology. II. p. 109.
11*) Brandenburg, Ueber die Herausnahme des Auges bei Panophthalmitis. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13.
12) Congrès de la société française d'ophthalmologie. Onzième session tenue à Paris du Ier au 4 mai. (Bagnéris, Coloboma de la choroïde et du nerf optique.)
13) Dujardin, Un cas de cécité subite par chorio-rétinite centrale chez un enfant. Journ. des scienc. méd. de Lille. H. p. 361.
14*) Darier, Un cas de chorioidite centrale, dont la vision à été ramenée à la normale par les injections sous conjonctivales de sublimé (présentation du malade), Soc. d'Opht. de Paris. 7 Févr.
15) Fromaget, Leucosarcoma fasciculé de la choroide; accidents glaucomateux; énucléation. Piéces anatomiques et histologiques. Gaz. hebd. des scienc. médic. de Bordeaux. p. 75.
16) Günzburg, J., Casuistische Mitteilungen. Westnik ophth. Juli-October. (Mehrfache Risse der Aderhaut durch Stockschlag verursacht.)
17) Galezowski, De la localisation de la syphilis dans le cercle ciliaire choroidien. Gazette des hôp. p. 432.
18) Gradle, The clinical history of central circumscribed chorio-retinitis. Ann. of Ophth. and Otol. January.
19) Gruening, E., A case of sarcoma of the choroid, with remarks on the early diagnosis of intra-ocular sarcoma. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 503.
20) Hartridge, G., Sarcoma of the choroid. Westminster Hosp. Report. Lond. VIII. p. 115.
21*) Kamocki, V., Ein Fall von metastatischem Adenosarkom der Hornhaut. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 46.
22) Meighan, T. S., Sarcoma of the choroid. Transact. Glasgow Path. and Clin. Soc. 1891—2. IV. p. 104.
23) Oliver, C. A., Clinical history of a case of spindle-celled sarcoma of the choroid with a study of the miscropic condition of the growth. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 497.
24) Ramsay, A. M., Case of sarcoma of the choroid of long duration, and characterized by the unusually small size of the primary growth. Ibid. p. 123.
25) Runeural, Considérations sur la choroidite metastatique puerpérale. Thèse de Paris. 1892.
26) Reid, T., Two cases of sarcoma of the choroid. Proceed. Roy. Soc. London. p. 129.
27) Roberts, Affections tuberculeuses de la conjonctive, de l'iris, du corps ciliaire et de la choroïde. Clin. Journ. 10 Mai.
28) Roy, C. D., Report of a case of foreign body in the choroid and retina with retention of grod vision. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. p. 228.

29*) Scheidemann, Ein Fall von akuter exsudativer Chorioretinitis centralis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. September. S. 267.
30) Sitzungsberichte des Moskauer Ophthalmologischen Vereins f. d. Jahr 1892. — (1. Golowin, Ein Fall von Chorioretinitis diabetica mit Ablagerung von Cholestearinkrystallen. — 2. Logetschnikow, Ein Fall von seltener Form eines angeborenen Koloboms der Iris und Chorioidea. — 3. Doppeltes Kolobom der Choroidea des rechten Auges bei Mangel eines Iriskoloboms).
31*) Speiser, Ueber Chorioiditis in Macula lutea. Inaug.-Diss. Basel. 1892.
32) Webster, and H. Schwarzschild, A case of metastatic exsudative, non purulent chorio-retinitis, with complications, following remittent fever. Americ. Journ. of Ophth. p. 97.
33) Van den Bergh, Panophthalmite tardive, survenue trois ans après un enclavement traumatique de l'iris. — Iritis purulente un mois après une extraction de la cataracte. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 97.

In seinen Erörterungen über die Herausnahme des Auges bei Panophthalmitis spricht sich Brandenburg (11) für die Herausnahme aus. Er ist der Ansicht, dass man die Gefahren, welche die Eröffnung der Gewebsspalten und Venen bei Panophthalmitis mit sich bringe, nicht überschätzen solle. Die Eiterpilze oder wenigstens ihre giftigen Stoffwechselprodukte seien ja, wenn einmal Phlegmone mit Vordrängen des Augapfels ausgebildet sei, bereits nicht mehr auf das Auge beschränkt, sondern befänden sich schon im Zellgewebe der Augenhöhle, und wenn es wirklich so leicht für sie wäre, zu den Hirnhäuten zu kommen, thäten sie dies auch ohne Operation, häufiger als es in der That geschehe. Bekanntlich führe aber ein sehr grosser Teil des Lymph- und Blutstromes aus der Augenhöhle nach vorne auf das Gesicht. Die nach hinten zu sich verengernde, pyramidenförmige Gestalt der Augenhöhle, zusammen mit der Thatsache, dass der arterielle Blutstrom von der Spitze der Pyramide nach der Basis führt, begünstige ohne Zweifel diese Richtung des Lymph- und Venenstromes. Diese basipetale Stromrichtung dürfte durch die der Enukleation folgende Blutung begünstigt werden und schon allein durch die reichlichere Durchströmung mit Flüssigkeit würden die Spaltpilze und ihre Produkte aus den Lücken heraus auf die freie Wundfläche geschwemmt und unschädlich gemacht werden. Es sei ja richtig, dass in der Sehnervenscheide ein Lymphstrom zu dem Gehirn hin verlaufe, aber dieser Weg stehe den Spaltpilzen auch vor der Enukleation offen, ebenso wie der Weg innerhalb der Scheiden der anderen Nerven ihnen freistehe, sobald sie einmal die Schranke, welche die Lederhaut ihrer Verbreitung ausserhalb des Augapfels setze, überwunden hätten. Vermeide man nach Möglichkeit eine Verunreinigung

der Wundfläche mit Eiter während der Operation, gehe man streng aseptisch vor und gebrauche man endlich noch die Vorsicht, die Bindehaut nach beendeter Operation nicht zu vernähen, um den Absonderungen aus der Tiefe freien Abfluss nach den aufsaugenden Verbandsstoffen zu gestatten, so dürften die Gefahren bei der Enukleation panophthalmitischer Augen nicht grösser sein, als bei abwartendem Verhalten. Dafür werde man dem Kranken viel Schmerz ersparen und den Krankheitsverlauf um Wochen abkürzen.

Darier (14) stellte eine 22jährige Kranke mit Maculaerkrankung nicht spezifischer Natur vor, bei welcher man Monate hindurch fortgesetzte Schmierkur, verbunden mit innerlicher Darreichung von Jodeisen, keine Besserung erzielen konnte, während nach wiederholten subkonjunktivalen Sublimatinjektionen das Sehvermögen zur Norm zurückkehrte.

[Speiser (31) bespricht die Chorioiditis in Macula lutea an der Hand von in der Basler Augenklinik und privatim von Schiess-Gemuseus behandelten Fällen. 11 Krankengeschichten werden ausführlich mitgeteilt, während 154 Fälle im Allgemeinen untersucht wurden, davon 70 männlichen, 84 weiblichen Geschlechtes. Die grösste Zahl der Fälle betrifft das Alter zwischen 40 und 50 Jahren; doch nimmt in Wirklichkeit die Krankheit mit zunehmendem Alter bedeutend zu. Die grösste Disposition zur Erkrankung der Macula bedingt hochgradige Myopie = 124 Fälle. Als Ursachen wurden ferner in 25 Fällen Anämie und Chlorose gefunden, Lues 1mal. Von wichtigeren Komplikationen waren vertreten: beginnende Katarakt (18), Maculae corneae (12), hintere Synechien (7), Retinitis pigmentosa (1), Netzhautablösung (1). Eine beiderseitige Erkrankung war vorhanden in 84 Fällen, eine rechtsseitige in 36, eine linksseitige in 30. Von Symptomen werden angeführt: Metamorphopsie, centrales Halb- oder Totalskotom, subjektive Lichterscheinungen. An die Schilderung des ophth. Bildes schliesst sich die Mitteilung an, dass die Papille oft hyperämisch und geschwellt, der Glaskörper gleichmässig getrübt ist oder Einzeltrübungen enthält (in ungefähr 20% der Fälle). Was den Verlauf anlangt, so trat in etwas mehr als der Hälfte der Fälle der Myopie eine Besserung des Sehvermögens ein. Michel.]

Scheidemann (29) berichtet aus der Prof. Hirschberg'schen Klinik über einen Fall von akuter exsudativer Chorioretinitis bei einem 17jährigen Manne. Die Entstehung der chorioiditischen Veränderungen aus frisch entzündlichen Stadien war mit dem Augenspiegel zu verfolgen und die centrale Lokalisation und die Konfigu-

ration der resistierenden Veränderungen war eine solche, dass man annehmen konnte, es mit einer der areolären Form der Chorioiditis wenigstens nahe verwandten Erkrankung zu thun zu haben. Ferner war der Sehnerv an dem Entzündungsprocesse der Aderhaut und Netzhaut stark beteiligt. Das sehr stark gesunkene Sehvermögen stellte sich in auffallend kurzer Zeit unter Anwendung der Abadie-Darier'schen subkonjunktivalen Sublimatinjektionen wieder her.

[Bouquet (7) behauptet, dass das metastatische Carcinom der Aderhaut am hinteren Pol auftrete, einen abgeplatteten grauen Tumor darstelle und der intraokulare Druck herabgesetzt sei.

Michel.]

Kamocki (21) berichtet über einen Fall von metastatischem Adenocarcinom der Aderhaut, welchen er im Jahre 1885 in der Gazeta lekarska beschrieb, wobei er die Geschwulst als ein heterotopes Adenom auffasste, dessen Keim vielleicht der in der Entwicklung begriffenen Thränendrüse entsprossen und durch eine Störung in der Entwicklung der Lederhaut in die Aderhaut hineingeraten war. Diese Ansicht hat Kamocki niemals aufgegeben und glaubt nunmehr ausser allem Zweifel festgestellt, dass es sich um einen metastatischen Drüsenkrebs der Aderhaut handelte, dessen primärer Sitz allerdings nicht aufgeklärt aber wahrscheinlich in den Magen zu verlegen wäre. Das Präparat stammt von einem 37jährigen Landmann, welcher stets gesund gewesen sein, jedoch einige Wochen nach der Enukleation gestorben sein soll. Es gelang K. nichts Näheres über seine Krankheit und Todesursache zu erfahren. Die Neubildung hatte ihren Sitz in der unmittelbaren Nachbarschaft des Sehnerven, der von der Geschwulst allseitig umgeben war; dieselbe war völlig pigmentlos und zeigte schon makroskopisch ein alveoläres Gefüge, mikroskopisch sah man ein drüsiges Gewebe, das stellenweise an den Bau der Thränendrüse, anderswo an die Schilddrüse oder an eine Eierstockcyste erinnerte. Die allgemeine Konfiguration dieser drüsenartigen Bildungen variierte beträchtlich, überall aber waren diese Schläuche, geschlossene Bläschen oder cystenartige Räume von unzweifelhaft epithelialen Elementen ausgekleidet, überall war eine scharfe Grenze zwischen dem Epithel und Bindegewebe vorhanden, eine Membrana propria allerdings war nicht nachzuweisen. Die Neubildung breitete sich hauptsächlich in der Grundsubstanz der Aderhaut aus.

---

8. Sympathische Erkrankungen.

Referent: Dr. **Giulini**, Augenarzt in Nürnberg.

1) American Medical Association. Section of Ophthalmology. (Sympathetic neuritis after evisceration.)
2) American ophthalmological society. (Sympathetic ophthalmia.)
3) Coleman, W. F., A clinical lecture on sympathetic ophthalmia. N. Am. Pract. Chicago. V. p. 23.
4) Congrès de la société française d'ophtalmologie. Onzième session tenue à Paris du Ier au 4 mai. (Kalt, Un cas d'ophtalmie sympathique.)
5) De Schweinitz, G. E., Sympathetic irritation and sympathetic serous iritis. Therap. Gaz. Detroit. 3. s. IX. p. 148.
6) Dickinson, W., Sympathetic irritation. Annal. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 308.
7) Dransart, Notes cliniques sur la contusion du globe oculaire; mydriase; amblyopie et ophthalmie sympathique consecutives; guérison integrale des contusions graves; considerations medico-légales. Journ. d'ocul. du nord de la France. Lille. 1892—3. p. 95.
8*) Deutschmann, Fortgesetzte Versuche und Untersuchungen über Ophthalmia migratoria. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. Heft X.
8a) —, Zusatz zu Heft X. Ebd. Heft XI. S. 104.
9*) Greeff, R., Bakteriologische Untersuchungen über die Genese der Ophthalmia sympathica. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 274.
10) Hotz, F. C., Two cases of sympathetic neuritis after evisceration of the eyeball. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XXI. p. 596.
11) Keiper, G. F., Steel in the iris for twenty-seven years; sympathetic inflammation; operation; recovery. Transact. Indian med.-Soc. Indianap. 1892. p. 94.
12) Knapp, H., A case of traumatic dislocation of the iris under the unbroken conjunctiva eye damaged but preserved, typical sympathetic ophthalmia in the other eye. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 513.
13) Kalt, Un cas d'ophtalmice sympathique. Soc. franç. d'Opht. Onzième Session.
14*) Leber, 1. Präparate von Deutschmann zur sympathischen Ophthalmie. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 228.
15*) Logetschnikow, S., Beitrag zur Lehre von der sympathischen Ophthalmie (Materjali k utschenju o sotschuwstwennoj ophthalmii). Westnik ophth. X. p. 16.
16) Pooley, T. R., Sympathetic ophthalmia. New-York. Policlin. p. 320.
17) Roosa, John, Foreign body in the ciliary region of the eye for 24 years. No sympathetic ophthalmia. Iridochorioiditis of the injured eye. Boston med. and surgic. Journ. 30. Mars.
18*) Rosenmeyer, L., Ueber atrophia nervi optici »sympathica«. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 71.

19) Tay, Waren, A case of symmetrical whitening of the eye lashes and eye brows in connection with sympathetic ophthalmitis. Transact. of the ophth. soc. of the United Kingd. XII. p. 29.

20*) Wagenmann, Demonstration von Präparaten, die sympathische Ophthalmie betreffend. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 238.

21) Würdemann, H. W., Sympathetic ophthalmitis. Ophth. Record. Nashville. 189—4. III. p. 174.

Deutschmann (8) macht in einer grösseren Abhandlung Mitteilung über seine fortgesetzten Versuche und Untersuchungen über die Ophthalmia migratoria. Bei dieser Gelegenheit tritt er in energischer Weise den Einwänden entgegen, welche von verschiedenen Autoren wie Magnus, Scheffel, Randolph, Schmidt-Rimpler gegen seine Theorie, dass die sympathische Augenentzündung eine mikroskopische Infektion des ersterkrankten Auges sei, welche sich durch die Sehnervenbahn auf das zweite fortpflanzt, gemacht werden. Einerseits veranlasst durch die Behauptung Scheffel's, dass, wenn auch nur in einem einzigen Falle von rite ausgeführter Resektion sympathische Ophthalmie eintrete, dann die ganze Theorie von der Uebertragung des Virus auf der Basis des Sehnervenapparates einen argen Stoss erleide, von dem sie sich kaum erholen könne, andererseits durch einen von Trousseau veröffentlichten Fall, in welchem 2 Monate nach Resektion des Sehnerven eines Auges eine ausgesprochene sympathische Ophthalmie des anderen auftrat, machte Deutschmann Tierversuche, welche seine Annahme, dass zwischen zwei durch Resektion getrennten Sehnervenenden sich wieder eine Verhinderung herstelle, vollauf bestätigte. Er resecierte bei 6 Kaninchen 2—4 mm lange Stücke des Optikus und injizierte teils unmittelbar noch teils kürzere oder längere Zeit vor dem Tode chinesische Tusche in den Subduralraum des Schädels. Die Lebensdauer nach der Operation betrug bis zu 8 Monate. Diese Versuche haben als Resultat ergeben, dass der durch ausgiebige Resektion des Sehnerven beim Kaninchen entstandene Defekt zwar als Defekt leitender Nervensubstanz bestehen bleibt, dass dagegen die anfangs durch Blut getrennten Schnittenden weiterhin durch ein feinwelliges Bindegewebe in direkter Linie wieder mit einander vereinigt werden. Dieser bindegewebige Verbindungsstrang war nach Ablauf von 8 Monaten nach vorgenommener Operation ein durchaus zartfaseriger. Dass dasselbe mit den Scheidenräumen des Nervus opticus central und peripher in Kommunikation stand, geht daraus hervor, dass die in den Subduralraum des Schädels injicierte Tusche in dem Bindegewebe des

die Sehnervenenden verbindenden Stranges, ja selbst in der Papille nachgewiesen werden konnte. Es geht demnach der Lymphstrom vom Gehirn aus durch den Verbindungsstrang zwischen den vereinten Sehnervenenden zum bulbären Ende hinab, wohl langsamer resp. mühsamer als im normalen Optikusscheidenraum, aber doch offenbar ohne wesentliche Schwierigkeit.

Deutschmann steht danach nicht an, die Möglichkeit anzunehmen, dass, wie die Tusche mit dem Lymphstrom von dem centralen Ende in das periphere, bulbäre gelangt, so umgekehrt ein Virus pathogener Natur, seien es Mikrobien, seien es deren Stoffwechselprodukte, gegen den Lymphstrom vom bulbären peripheren Stück in das centrale hineingelangen, von wo es seinen Weg nach dem Chiasma weiter nehmen kann.

Ferner teilt Deutschmann die Ergebnisse der Untersuchung derjenigen Fälle mit, welche er in den letzten 3 Jahren seit dem Erscheinen seiner Monographie zu untersuchen Gelegenheit hatte. Es sind dies 5 Bulbi. In allen konnte er teils durch Kulturverfahren, teils durch Färbung am gehärteten Präparate Mikroorganismen nachweisen und zwar den Staphylococcus pyogenes. Daraus will Deutschmann jedoch nicht den Schluss ziehen, dass nur dieser es gewesen, der das zweite Auge bedrohte oder durch Ueberwanderung inficierte, sondern lässt noch die Annahme einer Mischinfektion zu.

Unter 35 während der letzten 2 Jahren vorgenommenen Impfversuche mit Staphylococcus pyogenes gelang es Deutschmann 2 positive Erfolge bezüglich Erzeugung sympathischer Ophthalmie zu erreichen. Die geimpften Kaninchen gingen nicht an allgemeiner Infektion zu Grunde. In beiden Fällen fanden sich die Mikrobien in den Scheidenräumen des ersten Optikus, des Chiasma's und des zweiten Optikus bis hart an die Papille.

Ferner gelangt Deutschmann in den Besitz eines vollständigen menschlichen Präparates von sympathischer Augenentzündung. Bei diesen Kranken war nach einer operativen Verletzung (Pupillenbildung) des rechten Auges, die zu einer Phthisis bulbi per infectionem führte, eine sympathische Entzündung des linken Auges aufgetreten. Dieselbe verlief in charakteristischer Weise, in schwerster Form, bis zur nahezu vollständigen Erblindung des Patienten. Bevor jedoch der Prozess vollständig abgelaufen war, starb der Kranke an Erschöpfung durch ein Magencarcinom. Die mikroskopische Untersuchung auf Mikrobien ergab in beiden Augen, sowie in der gesamten Sehnervenbahn positive Resultate. Die gefundenen Mikroorganismen

zeigten die Form plumper, kurzer Stäbchen, die an beiden Enden ein klein wenig zugespitzt resp. verschmälert erschienen. Sie liessen sich im Optikus nachweisen, sowohl im Nervenstamm zerstreut, als in innerem Scheiden- und Zwischenscheidenraum, hier auch häufig in den Wandungen der kleinen, die innere Scheide durchsetzenden Gefässstämmchen. Der Befund ist der gleiche im gesamten Sehnervenapparat d. h. im aufsteigenden Optikus, am Chiasma und im absteigenden, zweiterkrankten Optikus. Deutschmann glaubt diese Untersuchungen mit den nämlichen Worten schliessen zu können, mit welchem er vor 4 Jahren seine Monographie über den gleichen Gegenstand beendete, nur jetzt mit noch festerer Stütze als damals. Der Tierversuch, die pathologisch-anatomische Untersuchung und die klinische Beobachtung führten in gleicher Weise zur Berechtigung der Anschauung, dass diejenige Augenerkrankung, welche man mit dem Namen der sympathischen Entzündung belegte, ein in der Kontinuität der Gewebe von einem Auge zum andern durch den Sehnervenapparat fortschreitender Process mikrophytischen Ursprungs sei. Ausnahmsweise könnte wohl auch ein rein chemischer Vorgang im ersten Auge auf der gleichen Bahn zum zweiten übergeleitet werden. Dementsprechend sei es gerechtfertigt, die Erkrankung mit einem Namen zu belegen, der ihr Wesen besser bezeichnete, als es sympathische Entzündung thue, er schlage als solchen vor: Ophthalmia migratoria.

Greff (9) machte bereits auf der XXII. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg Mitteilung über das Ergebnis seiner bakteriologischen und experimentellen Studien der Ophthalmia sympathica (siehe diesen Bericht pro 1892. S. 351). Diese Untersuchungen veröffentlicht er nun in ausführlicherer Weise in einer Abhandlung über diese Erkrankung, deren Einleitung die Pathogenese und Geschichte der Pathogenese der sympathischen Ophthalmie bildet. Nach Darlegung der Gesichtspunkte und Methoden, nach welchen er seine Untersuchungen vorgenommen hat, geht er zu diesen selbst über. Er unterzog zunächst in 3 Fällen, bei denen der Verletzung eines Auges Erblindung und dann sympathische Entzündung des andern Auges gefolgt war, die resecierten Sehnervenstücke einer sorgfältigen bakteriologischen Untersuchung nach den verschiedensten Methoden. Mikroorganismen konnte er ebensowenig nachweisen, wie es auch anderen Autoren ausser Deutschmann und Wagenmann in ähnlichen Fällen nicht gelang, Mikroorganismen aufzufinden. Die Ophthalmia sympathica ist also in diesen

Fällen ausgebrochen, ohne dass Mikroorganismen im verletzten Auge vorhanden waren, daher ist auch nicht zu folgern, dass in den Fällen, in welchen Mikroorganismen vorhanden waren, dieselben die Erreger waren. Es wäre nun denkbar, dass bei einem späten Ausbruch einer sympathischen Ophthalmie die Mikroorganismen an der Ausgangsstation d. h. an dem primär erkrankten Sehnervenende dann schon zu Grunde gegangen sind, wenn sie bei ihrer Ueberwanderung im zweiten Auge angelangten und dort lebensfrische Entzündung bewirken. Um dies zu ergründen, hat Verf. 14 Fälle untersucht, in welchen wegen zu befürchtender sympathischer Ophthalmie in verschiedenen Zeiträumen, zwischen 3 Wochen und 3 Monaten, die Neurektomie des Sehnerven gemacht wurde. In keinem dieser Fälle, obwohl es bei sämtlichen höchst wahrscheinlich war, dass mit der Verletzung septische Stoffe in den Bulbus eingebracht worden waren, zeigte es sich, dass Mikroorganismen in den Sehnerv oder seine Scheiden übergewandert waren. In Betracht dessen, dass bei bakteriologischen Untersuchungen leicht Verunreinigungen und Irrtümer vorkommen, glaubt Greff, dass das Umgekehrte des Deutschmann'schen Ausspruches. »Ein positiver Fall beweist mehr als so und so viele negative« richtig sei, nämlich dass ein positiver Fall bei bakteriologischen Arbeiten nichts beweise; nur wenn derselbe Befund sich immer und immer wieder ergiebt, dürfe derselbe als Thatsache verwertet werden. Die Experimente Deutschmann's an Kaninchen nachmachend, konnte Verf. ein direktes Ueberwandern, also durch den Sehnerv oder seine Scheide von einem Auge zum andern nicht konstatieren. Nur dann fanden sich auch im zweiten Auge Mikroorganismen, wenn dieselben bei Allgemeininfektion durch die Blutbahn oder die Mitbeteiligung der Meningen dorthin gelangt waren. Denjenigen Versuchen, nach denen Allgemeininfektion aufgetreten ist, ist daher alle Beweiskraft für die Deutschmann'sche Theorie abzusprechen. Etwaige Veränderungen und Entzündungen am zweiten Auge sind alsdann nur als die Folge einer Durchseuchung des Körpers zu betrachten, nicht des Ueberwanderns der Organismen von einem Auge zum andern. Greff zieht aus den Resultaten seiner und anderer Autoren Untersuchungen den Schluss, dass die Deutschmann'sche Migrationstheorie noch nicht für bewiesen betrachtet werden dürfe, und dass mit unseren heutigen bakteriologischen Untersuchungsmethoden in Fällen von ausgesprochener sympathischer Entzündung das Fehlen von Mikroorganismen in Bulbus und Sehnervenbahn sich absolut sicher ergeben habe. Er wolle jedoch aus seinen

negativen bakteriologischen Befunden nicht positive Schlüsse auf die Natur der sympathischen Ophthalmie ziehen und den parasitären Ursprung derselben als widerlegt betrachten, denn es könne wohl mancher Krankheitsprocess parasitärer Natur sein, ohne dass dies zur Zeit bei der jetzigen, noch nicht genug vollkommen ausgebildeten bakteriologischen Technik bewiesen werden könne. Was die in neuerer Zeit von Ophthalmologen und Bakteriologen aufgeworfene Frage betrifft, ob nicht vielleicht die Stoffwechselprodukte der Mikroorganismen die Toxalbumine mit dem Lymphstrom von einem Auge zum andern sich ergiessend die Entzündung bewirkten, so hält Greff diese Annahme wegen des Fehlens von Fiebererscheinungen bei ausbrechender sympathischer Ophthalmie für unstatthaft.

[Logetschnikow (15) teilt einen Fall von sympathischer Ophthalmie bei einer 37jähr. Frau mit. Pat. zog sich beim Fallen eine 9 mm grosse Risswunde der Conjunctiva, Sklera und der inneren Augenhäute des rechten Auges zu, mit Riss der Iris und Prolapsus der Linse, des Strahlenkörpers und des Glaskörpers. Die Heilung erfolgte, wenn auch sehr langsam (ca. 6 Monate), ohne jegliche Komplikation. Nach ca. 5 Monaten wurde die etwas prominierende cystoide Narbe mit dem Gräfe'schen Messer abgetragen, eine flache Narbe und $\frac{4}{8}$ (mit Glas + $3^1/_4$) Sehschärfe erzielt. Zwei Monate nach Verletzung des rechten Auges trat auf dem linken bis dahin ganz gesunden Auge sympathische Ophthalmie mit den charakteristischen Erscheinungen in der Iris, Cornea und Corpus vitreum auf, ohne irgendwelche Veränderungen von Seiten der Netzhaut und der Sehnerven. Diese sympathische Erkrankung des linken Auges dauerte ca. 4 Monate an (S fiel auf $\frac{1}{6}$) und verging spurlos nach 36 subkutanen Pilokarpininjektionen (S = $\frac{7}{6}$). Diese Beobachtung und ähnliche in der Litteratur sich befindende beweisen nach L., dass den von Abadie und Darier empfohlenen intraokularen Injektionen keine specifische Wirkung bei der sympathischen Erkrankung zukommt und können die Erfolge bei der Behandlung mit intraokularen Injektionen weder für noch gegen die Deutschmann'sche Theorie sprechen. Ebenso hielt L., wenn keine direkten Zeichen von Infektion vorhanden sind, für zwecklos und sogar schädlich, die jetzt larga manu angewendete Thermo- und Galvanokaustik, da dadurch die Ränder der Wunde zerstört werden, man unregelmässige Narben erhält und später durch Zug auf die darunter liegenden Augenhäute Abhebungen der Ader- und Netzhaut leichter auftreten können. Adelheim.]

Rosenmeyer (18) bespricht einen Fall von Sehnervenatrophie

als Folge einer Neuritis retrobulbaris sympathica. Dem 28jährigen Patienten war ein Eisensplitter gegen das linke Auge geflogen. Es entstand eine eitrige Iridocyklitis, verhältnismässig rasch gingen die Entzündungserscheinungen zurück, in der fünften Woche jedoch traten heftige Kopfschmerzen, Lichtscheu und Flimmern vor dem rechten Auge auf. Die wiederholt vorgeschlagene Enukleation liess Pat. erst in der 8. Woche zu. Die Heilung der Enukleationswunde war eine rasche. Der Kopfschmerz verlor sich jedoch nicht. Nach 4 Wochen wurde der Kopfschmerz heftiger, das $^6/_4$ betragende Sehvermögen nahm von Woche zu Woche ab, bis auf Fingerzählen in 2 m, es trat hochgradige Einschränkung des vorher freien Gesichtsfeldes ein. Ophthalmoskopisch zeigte sich eine leichte Verfärbung der Papille am temporalen Rande. Jetzt nach 5 Jahren ist der Sehnervenkopf weiss, hauptsächlich in der temporalen Hälfte, und nicht exkaviert. Auch jetzt traten noch ohne jede Veranlassung heftige Kopfschmerzen auf. Ein sonstiges körperliches Leiden insbesondere Nervenleiden besteht nicht. Obwohl in diesem Falle der Eiter $^1/_3$ der Vorderkammer ausfüllte und die Cyklitis sicher mikrobischen Ursprungs war, konnten im enukleierten Bulbus keine Mikroben nachgewiesen werden und traten die Symptome der Erkrankung auf dem 2. Auge erst 4 Wochen nach der Enukleation mit grosser Heftigkeit auf. Rosenmeyer ist der Ansicht, dass, wolle man nicht auf die Entdeckung des specifischen Erregers der sympathischen Ophthalmie warten, dieser Fall vielleicht für die Wirkung der Stoffwechselprodukte und sicher gegen die Schmidt-Rimpler'sche Hypothese spreche, wenn man nicht annehme, dass die Ciliarnerven in diesem Falle den Optikus des andern Auges für die Erkrankung zugänglich machten.

Wagenmann (20) demonstrierte Präparate von an sympathischer Ophthalmie erkrankten Augen. Im ersten Falle war die Linse wegen traumatischer Linsenluxation mit Sekundärglaukom extrahiert worden. Einige Zeit darnach trat eine von der Narbe ausgehende schleichende Infektion dazu, die zu einer starken Iridocyklitis führte. Nun erkrankte auch das andere Auge an sympathischer Entzündung, weshalb das erst erkrankte Auge enukleiert wurde. Anatomisch fand sich eine Iridochorioiditis mit reichlicher Auswanderung von Leukocyten. Von Mikroorganismen, vorwiegend Kokken aber auch Stäbchen, sah man grosse Haufen und Züge in der Narbe, vereinzelte Gruppen im vorderen Bulbusabschnitt, überaus deutliche Züge in der Sehnervenscheide und zwar vornehmlich der Pialscheide anhaftend und in die oberflächlichsten Schichten derselben hineinragend. Im

zweiten Falle war die Diagnose Linsenluxation gestellt und die Linse extrahiert worden. An die Operation schloss sich eine lang dauernde Entzündung, welche schliesslich die sympathische Erkrankung des anderen Auges zur Folge hatte. Die anatomische Untersuchung ergab einen Cysticerkus im Innern des Auges, der zu einer hochgradigen plastischen Iridochorioiditis mit dicken Membranen und Knochenbildung Anlass gegeben hat. Ausserdem war eine frische mit stark eitriger Infiltration einhergehende Entzündung des vorderen Bulbusabschnittes sicher von der eitrig infiltrierten mangelhaft geschlossenen, jungen Narbe ausgehend vorhanden. Mikroorganismen, Stäbchen und Kokken liessen sich in grossen Zügen in der Narbe und durch die Narbe bis in den vorderen Bulbusabschnitt verfolgen, während das Bett des Cysticerkus frei war. Auch kamen dichtere Massen in der Sehnervenscheide auf dem Pialblatt vor.

Leber (14) zeigte Präparate von Deutschmann zur sympathischen Ophthalmie. In dem vorgelegten Optikuspräparate, welches von dem sympathisch erkrankten, zweiten Auge stammte, sieht man eine bedeutende Kernwucherung sowohl im Optikusstamme, besonders an den Balken des Stützgewebes, als auch an der Pialscheide.

In einem weiteren Präparate, einem Papillenschnitt an einem wegen sympathischer Erkrankung des andern Auges enukleierten Bulbus, sieht man im Zwischenscheidenraum eine ganz massenhafte Einlagerung von Mikroorganismen.

---

9. Glaukom.

Referent: Dr. **Giulini**, Augenarzt in Nürnberg.

1) Armaignac, H., Histoire d'un glaucome; considérations générales sur cette maladie. Journ. de méd. de Bordeaux. XXIII. p. 205. (Nichts Bemerkenswertes.)

2) Ayres, S. C., Glaucoma in a girl eighteen jears of age. Americ. Journ. of Ophth. p. 1.

3*) Bellarminoff, L., Ein seltener Fall von Retinitis pigmentosa complieiert durch Glaucom. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 53.

4) —, Ein Fall von mit Glaukom complicierter Retinitis pigmentosa (Slutschaj pigmentnawo retinita, osloschnönnawo glaukomoj). Westnik ophth. X. p. 243.

5*) Bettrémieux, Cécité par glaucôme aigu, iridéctomies, retour d'une bonne acuité visuelle après correction par les verres bicylindriques. Journ. d'ocul. du nord de la France. Lille 1892. Nr. 2.

6) Brailey, W. A., Steady failure of sight with many symptoms of glaucoma, but without increased tension. Transact. of the opht. soc. of the united kingd. XIII. p. 62.
7) Brose, L. D., A case of glaucoma fulminans, with remarks upon glaucoma in general. St. Louis Cour. Med. VIII. p. 97.
8) Chisolm, Acute glaucoma following cataract extraction with report of a case. North Carolina med. Journ. August.
9) Congrès de la société française d'ophtalmologie. Onzième session tenue à Paris du 1er au 4 mai. (Samelsohn: Du glaucome syphilitique.)
10) Critchett, A case of double subacute glaucoma in a patient aged twenty nine. Transact. of the ophth. soc. of the United Kingd. XII. p. 86.
11) De Bourgon, Considérations sur le traitement du glaucome hémorrhagique. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 171. (Nichts Bemerkenswertes.)
12*) De Vincentiis, Incisione dell' angolo irideo nel glaucoma. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 540.
13*) Eliasberg, Ophthalmologische Beobachtungen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 78.
14) —, Observations ophtalmologiques (fin). Archiv. d'Opht. XIII. p. 137.
14a) —, Contributions cliniques. Ibid. p. 481.
15) Goldzieher, Ein Fall von Glaukom bei angeborenem Mangel der Iris. Sitzung d. k. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest. 28. X. 93.
16) Hoor, K., Glaucoma es amtio retinae. Szémészet. p. 17.
17*) Knies, Ueber eine neue Behandlung des Glaukoms. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 118.
18*) Koenigstein, L., Die Behandlung der häufigsten und wichtigsten Augenkrankheiten. Heft 4. Glaukom. Netzhautablösung. Wien u. Leipzig. W. Braumüller.
19) Linnel, E. H., Glaucoma in an aphakic eye. Journ. Opth., Otol. and Laryngol. New-York. 1892. IV. p. 354.
20) Love, L. F., The origin of glaucoma and a suggestion as to its early management. Internat. Med. Mag. Phila. II. p. 633.
21*) Mellinger, K., Intraoculäre Blutung bei Glaucoma absolutum, Tumor vortäuschend. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 369.
22) Moauro, G., Papillite e glaucoma. Atti d. r. Accad. med.-chir. di Napoli. 1892. XVI. p. 250. (siehe diesen Bericht pro 1892. S. 367).
23*) Nicati, La sclerotomie et le traitement du glaucôme. Annal. d'Oculist. CX. p. 189.
23a*) Niccolini, T., Richiamo d'una vecchia e quasi sconosciuta operazione e sua nuova applicazione. Bollet. d'Oculist. XV. Nr. 2.
24) Pflug, G., Zur Glaukomfrage bei unseren Haustieren. Deutsche Zeitschr. f. Tiermed. 1892—93. XIX. S. 426.
25*) Piccoli, G. S., Fotopsie persistenti dopo l'enucleazione di un bulbo glaucomatoso. Lavori d. clin. ocul. d. R. Univ. di Napoli. Vol. III. p. 191.
26) Richey, S. O., The disease-process, glaucoma. Americ. Journ. med. scienc. Phila. CV. p. 627.
27) Risley, Hemorrhagic glaucoma; its nature; prognosis and treatment. University med. Magazine. 1893—94. VI. p. 85.

28*) Romano, Contributo alla terapia del glaucoma con l'incisione del tessuto dell' angolo irideo. Arch. di Ottalm. I. p. 57.
29) Rombolotti, Critica alle nuove teorie sul glaucoma. Gazz. med. di Pavia. p. 298. (Referat über Ulrich: Kritik neuerer Glaukom-Theorien im Archiv für Augenheilkunde.)
30*) Samelson, J., Du glaucome syphilitique. Soc. franç. d'opht. Onzième session.
31) Santos Fernandez, J., Conducta que debe observarse con las cataratas invalidas de glaucoma. Cron. med.-quir. de la Habana. 1892. XVIII. p. 740.
32) —, Un caso de glaucoma curado, con reincidencia fatal. Ibid. p. 456.
33*) Somy, Dr., Ueber erbliches Glaukom. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 390.
34) Snellen, H., Operatieve Behandeling van het glaucoma en haar beteekens. (Nederl. Gasthuis voor Ooglijders. Utrecht.) Weetensbhappel. Bybladen. Nr. 34.
35*) Story, John B., Cases of glaucoma in young people. Ophth. Review. p. 69.
36*) Simi, A., A proposito della sclerotomia posteriore. Bollet. d'Oculist. XV. Nr. 14.
37*) Wallace, J., Glaucoma. Univ. med. Mag. Phila. 1892—93. V. p. 893.
38*) Wertheimer, J., Vorkommen, Symptomatologie und Prognose des jugendlichen Glaukoms. Inaug.-Diss. Strassburg i./E.
39) Wintersteiner, Kasuistische Beiträge aus der Prof. Stellwag'schen Augenklinik. Multiple Fremdkörper in der Hornhaut eines glaukomatösen Auges. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6.

Bellarminoff (3) beschreibt einen Fall von Retinitis pigmentosa kompliciert mit Glaukom. Das Zusammentreffen zweier derartiger Krankheiten wie Retinitis pigmentosa und Glaucom ist eine grosse Seltenheit, obgleich Retinitis pigmentosa sich verhältnismässig häufig, noch häufiger aber Glaukom sich findet. Der Grund hiefür scheint Bellarminoff in Folgendem zu liegen: Bei Retinitis pigmentosa findet man bekanntlich interstitielle Prozesse in der Netzhaut und Verengerung und Obliteration der Netzhautgefässe. In der Folge verbreitet sich dieser Prozess auch auf die Aderhaut und den Nervus opticus. Bei pigmentöser Retinitis ist in Folge dessen der Blutgehalt im Auge vermindert und die Filtration der Flüssigkeit in die Augenhöhle herabgesetzt. Dadurch würde das Entstehen des Glaukoms verhindert. Anders aber verhält es sich, wenn sich ausnahmsweise in Folge des interstitiellen Prozesses in der Gefässhaut und hauptsächlich im Gebiet, wo die Venae vorticosae heraustreten, Bindegewebe bildet. Da das Bindegewebe die Durchmesser der letzteren verengert, werden die Bedingungen zur Steigerung des intraokulären Druckes geboten. Diese Ursache scheint im beschriebenen Falle vorhanden gewesen zu sein, in welchem der interstitielle Prozess in der Aderhaut zweifellos sehr ausgeprägt war.

Der nicht aus verwandtschaftlicher Ehe stammende 40jährige Patient will in der Jugend nicht an Hemeralopie gelitten und gut gesehen haben. Erst seit einem Jahre will er plötzlich auf dem rechten Auge schlechter gesehen haben, während das linke Auge erst seit $^1/_2$ Jahr geschwächt ist. Auf dem rechten Auge ist die Lichtempfindung kaum erhalten, auf dem linken V. = $^{20}/_{40}$. Das Gesichtsfeld ist bis zum Fixierpunkt verengert. Ophthalmoskopisch zeigt sich das Bild einer Retinitis pigmentosa zugleich mit dem Bilde des Glaukoms. Rechts sind beide Processe schwächer ausgeprägt, als auf dem linken Auge.

[Bettrémieux (5) operierte ein akutes Glaukom; das Sehvermögen wurde mit Hilfe eines Cylinderglases normal, weswegen B. meint, dass eine Formveränderung der Hornhaut in Folge der Hypertonie entstanden sei. Michel.]

[De Vincentiis (12) berichtet über weitere günstige Erfolge der Incision des Iriswinkels bei Glaukom. Von 21 Fällen gehörten 11 dem Gl. chronicum simplex, 7 dem Gl. chron. inflammatorium und 3 dem Gl. haemorrhagicum an. Die Ausführung der Operation bietet Schwierigkeit nur bei enger vorderer Kammer, wo alsdann eines der anderen Verfahren am Platze ist. Berlin, Palermo.]

In seinen ophthalmologischen Mittheilungen erwähnt Eliasberg (13) einen Fall von Glaukomerblindung im Alter von 15 Jahren, der ihm als Gegenbeweis gegen die Anschauung derer geeignet scheint, welche die durch das Alter hervorgerufene Veränderung der Sklera als Ursache des Glaukoms betrachten. Der 20 Jahre alte Patient ist seit 5 Jahren auf dem linken Auge blind, seit 6 Monaten Abnahme des Sehvermögens auf dem rechten Auge S = Finger in 2 Fuss. Tension beiderseits erhöht. R. T. = + 2, L. T. = + 3. Auf beiden Augen Hyperaemia conjunctivae tarsi et sclerae, Pupille hochgradig erweitert, Lichtreaktion sehr träge, tiefe ausgeprägte Sehnervenexcavation. Diese Erscheinungen sind, was die Pupille und Conjunctiva anlangt, rechts stärker ausgeprägt als links. Das Gesichtsfeld ist hochgradig eingeengt.

Knies (17) empfiehlt bei Behandlung des Glaukoms ein neues operatives Verfahren, welches er Iridosklerotomie nennt und darin besteht, dass mit dem Corneoskleralschnitt zusammen die Iris an ihrem Ansatze durchschnitten, das Ausschneiden der Iris selber aber unterlassen wird; gewissermassen wird eine operative partielle Irisdialyse hergestellt. Die Iridosklerotomie wird unter Eserinwirkung am besten mit dem Graefe'schen Starmesser nach oben gemacht,

auch ein niedriges Beer'sches Messer kann allenfalls benützt werden. Sie ist möglichst langsam und vorsichtig auszuführen, um ein rasches Abfliessen des Kammerwassers zu vermeiden. Wenn man will, braucht man den Schnitt nicht ganz zu vollenden, sondern kann eine Brücke der Sklera, oder auch nur die Conjunctiva stehen lassen, wenn nur der Schnitt recht peripher liegt und die Iris an ihrem Ansatz völlig durchschnitten ist. Die Nachbehandlung ist wie nach Glaukomiridektomie, auch kann die Operation eventuell wiederholt werden. Die Indicationen sind die gleichen wie die für eine Glaukomiridektomie. Die Wirkung sei die einer tadellosen Iridektomie ohne die Gefahren der Iriseinheilung, des Irisvorfalles und der cystoiden Vernarbung. Eine Kommunikation zwischen hinterer Augenkammer und den vorderen Abflusswegen des Auges werde unter allen Umständen hergestellt. Unter den nötigen Vorsichtsmassregeln gehöre die Operation zu den ungefährlichsten Augenoperationen wegen der Einfachheit des Eingriffes und der kurzen Dauer. Zwei Fälle behandelte Knies auf diese Weise mit gutem Erfolg.

In Heft IV. seiner Abhandlungen über die häufigsten und wichtigsten Augenkrankheiten behandelt Koenigstein (18) das Glaukom. Er teilt das primäre Glaukom in der üblichen Weise in ein Glaucoma acutum, Gl. chronicum inflammatorium, Gl. chron. non inflammatorium sive Gl. simplex und in ein Glaucoma absolutum, bespricht die Erscheinungen der verschiedenen Glaukomformen und geht dann über zur Besprechung des Wesens des Glaukoms und der verschiedenen Glaukomtheorien, erwähnt alsdann das Vorkommen und die Veranlassung des Glaukoms und widmet den grössten Teil seiner Abhandlung der Therapie des Glaukoms, insbesondere der operativen, in ausführlicher Weise auf die zur Zeit gebräuchlichen Operationsmethoden eingehend, auch eine Erklärung der operativen Vorgänge gebend. Zum Schlusse behandelt er noch kurz das Glaucoma secundarium.

[Nicati (23) macht darauf aufmerksam, dass er eine ähnliche Operation wie Knies unter dem Namen der »Sklériritomie« vorgeschlagen und in 57 Fällen ausgeführt habe. Er empfiehlt die Operation für Sekundärglaukome. Michel.]

Mellinger (21) berichtet über eine intraokulare Blutung bei Glaucoma absolutum, welche einen Tumor vortäuscht. Die 66 Jahre alte und schon längere Zeit an Glaucoma absolutum leidende Frau machte die Angabe, dass vor wenigen Tagen plötzlich unter Thränen

heftiger Kopfschmerz aufgetreten und die Thränenflüssigkeit mit Blut gemischt gewesen sei. Es bestanden heftige Entzündungserscheinungen. Die Hornhaut war durch ein grosses Ulcus mit eitriger Basis total eingenommen, nach oben innen drängte sich aus dem Ulcus eine leicht blutig gefärbte, dunkle, bucklige tumorartige Masse hervor. Es zeigte sich, dass diese Vorwölbung ein grosser Irisprolaps war. Mit der Sonde fühlte sich diese vorgetriebene Stelle ganz hart an und blutete bei Berührung leicht. T = + 2—3. Die Diagnose wurde auf Tumor in oculo glaucomatoso gestellt und die Enukleation vorgenommen. Der Sektionsbefund ergab jedoch keinen Tumór, sondern eine heftige intraokulare Blutung.

[Niccolini (23a) wandte bei einem chronischen Glaukom mit aufgehobener Vorderkammer zur Ausführung der Iridektomie eine von Gayet angegebene und fast in Vergessenheit geratene Schnittführung an, nämlich die schichtweise, sägende Durchtrennung des Skleralbords mit einem skarifikatorähnlichen bauchigen Messer. N. erzielte auch ohne nachträgliche Erweiterung genügende Oeffnung für die Irisexcision, und der Erfolg war befriedigend.

Piccoli (25) berichtet über einen Fall von beiderseitigem Glaukom bei einer 52jährigen hysterischen Dame, wo nach mehrfachen Operationen auf einem Auge sich mittleres Sehvermögen erhielt, während das andere erblindete, aber steten Licht- und Farbenerscheinungen ausgesetzt war, die sich besonders bei Reizzuständen von diesem ausgehend auch auf das sehende Auge verbreiteten. Auch nach der Enukleation blieb die Empfindung bestehen, als pflanzte sich die Photopsie von dem fehlenden Auge auf das sehende fort. Die anatomische Untersuchung wies ausser verbreiteter hyaliner Degeneration in den meisten Membranen, besonders der Choriocapillaris, noch Ausdehnung der Lymphräume in der Chorioidea und Oedem der Retina nach. P. ist der Meinung, dass bei dem irritativen Charakter dieses Glaukoms es sich nicht um einen centralen oder psychologischen Vorgang, sondern um einen Reiz handelte, welcher von den leitungsfähig gebliebenen Sehnervenfasern aus sich durch Irradiation auf das sehende Auge fortpflanzte.

Romano (28) teilt den günstigen Verlauf einer von De Vincentiis mit Incision des Iriswinkel ausgeführten Glaukomoperation mit. Die Heilung war reizlos, ohne Zwischenfälle und von gutem Erfolg. Die Pupille blieb weit, und ein zeitweise bei Stuhlverstopfung auftretendes Erscheinen von Farbenringen um die Flamme schwand bei zweimal wöchentlichem Einträufeln eines Tropfens Pilokarpin. Der

Erfolg blieb gut bis zum Tode des Patienten nach 11 Monaten.
Berlin, Palermo.]

Samelsohn (30) beschreibt zwei Fälle von Glaukom auf syphilitischer Basis beruhend. Es kam trotz ausgefürter Iridektomie und momentanen Erfolges zu einem neuen Glaukomanfall. Erst die eingeleitete Allgemeinbehandlung war von dauerndem Erfolge begleitet.

Somya (33) berichtet über erbliches Glaukom in einer Familie, in welcher sich das Leiden vom Vater auf 3 Kinder von zwei verschiedenen Frauen vererbte, und zwar ohne Unterschied des Geschlechtes der Kinder. Das Glaukom entwickelte sich in allen Fällen in der Jugend eminent chronisch, um mit dem zunehmenden Alter einen entzündlichen und in einem Falle zuletzt einen deletären Charakter anzunehmen. Der Vater stammte von gesunden Eltern, auch sind ihm sonst augenkranke Verwandte nicht bekannt.

Story (35) beschreibt 5 Fälle von Glaukom bei Patienten im Alter von 13—35 Jahren. Im 1. Falle war bei einer 13jährigen Patientin zweimal nach subkonjunktivalen Kokaininjektionen, welche behufs Vornahme der Schieloperation gemacht wurden, ein akuter Glaukomanfall aufgetreten, welcher jedoch nach Einträufelungen von Eserin innerhalb 1—2 Stunden geheilt wurde. Im 2. Falle handelte es sich um ein primäres chronisches Glaukom bei einem 18jährigen Weibe, im 3. um ein akutes Glaukom bei einer 35 Jahre alten Frau, im 4. um ein chronisch entzündliches Glaukom bei einem 30jähr. Manne, im 5. Falle bei einem 30 Jahre alten Manne ebenfalls um ein chronisch entzündliches, welches mit Keratitis punctata kompliciert war. Die beigefügte Tabelle über Messungen der Hornhautdurchmesser bei 31 Fällen von Glaukom ergiebt im Durchschnitt 11,9 mm. Der grösste Durchmesser betrug in einem Falle 13 mm, der kleinste in 8 Augen 11 mm.

[Wertheimer (38) teilt die Krankengeschichte von 3 Fällen von Glaukom im jugendlichen Alter mit; er berechnet die Häufigkeit desselben auf 6—7%. Auf Grund der einschlägigen Litteratur kommt W. zu dem Ergebnisse, dass häufiger nur ein Auge betroffen, der Zwischenraum zwischen der Erkrankung des ersten und zweiten Auges geringer sei als bei älteren Individuen, ferner die gerade hier sehr häufige Myopie die Prognose meist trübe, das Prodromalstadium in vielen Fällen durch Eserin zu heilen sei und der Verlauf des chronischen Glaukoms günstiger durch die Iridektomie sich gestalte. Michel.]

[Simi (36) will die Punktion des Glaskörpers nicht ganz aus der Behandlung des Glaukoms gestrichen wissen. In einem Falle

von Durchbruch eines Hornhautabscesses mit Prolapsus iridis, Sekundärglaukom und aufgehobener Vorderkammer machte er zunächst die Punktion des Glaskörpers und nach zwei Tagen bei etwas vorhandener Kammer die Iridektomie mit kleiner schmaler Lanze und Erweiterung mittelst des geknöpften Messers. Berlin, Palermo.]

Wallace (37) empfiehlt in schmerzhaften Fällen von Glaukom aufs angelegentlichste die Anwendung von Kokain. Mit Kokain und Eserin hatte er in akuten und subakuten Formen sehr gute Erfolge.

---

10. Krankheiten der Netzhaut.

Referent: Prof. **Michel.**

1*) Alajmo, Cura chirurgica del distacco retinitico. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 542.

2*) Axenfeld, Th., Netzhautruptur (Losreissung eines radiär. Netzhautstreifens) bei einem Falle von Bindegewebsneubildung im Glaskörper und der Retina (Retinitis proliferans - Manz). Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 225.

3*) Berger, E., Accès d'érythropsie chez une aveugle. Revue générale d'Opht. p. 65.

4*) Blessig, Zur Casuistik und Aetiologie der praeretinalen Bindegewebsbildung. (Retinitis proliferans.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 202.

5) Blumenthal, L., Ein Fall von Glioma retinae. Petersburger med. Wochenschr. Nr. 1. (2½ j. Kind, das linke Auge zeigte Katarakt und Glaukom und nach ausgeführter Iridektomie ein Gliom der Netzhaut. Enukleation; Tod in nahe 7 Monaten an Recidiv.)

6) Boé, Contribution à l'étude du traitement de la rétinite syphilitique. Recueil d'Opht. p. 205. (Vor 8 Jahren syphilitische Infektion, merkurielle Behandlung, rasche Besserung.)

7*) Boucheron, A. et F., Quelques conditions de la cure opératoire radicale du décollement rétinien traumatique et myopique récent. Archiv. d'Opht. XIII. p. 89.

8) Bourgeois, Traitement du décollement de la rétine. Paris. O. Doin.

9*) Charitonow, Th., Zur Frage von der Aetiologie der Hühnerblindheit (Kwoprosu o pritschine kurinoj slepoti). Wojenno-Medizinsky Journal. Nov.-H.

10) Chauvel, Etudes ophtalmologiques. — Affections de la rétine. Recueil d'Opht. p. 581. (Nichts Bemerkenswertes; die syphilitische, albuminurische Retinitis, die Hämorrhagien, die Retinitis pigmentosa u. s. w. werden besprochen.)

11) De Schweinitz, Detachment of the retina and its treatment with four illustrative cases. Therap. Gaz. Detroit. January.

12) Dujardin, Un cas de cécité subite par chorio-rétinite centrale chez un enfant. Journ. des scienc. méd. de Lille. II. p. 361. (11j. Kind, das angeblich plötzlich von einer Chorio-Retinitis der Macula befallen worden sei; der glänzend weisse Fleck hatte die dreifache Grösse einer Papille. Das Sehvermögen war erloschen.)
13) Dunn, J., A case of hyperaesthesia retinae. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 325.
14) Dutilleul, G., Contribution à l'étude des kystes de la rétine. Bull. méd. du nord. Lille. XXXII. p. 1.
15*) Fuchs, Retinitis circinata. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 229.
16) Galezowski, Du décollement de la rétine syphilitique et de son traitement. Recueil d'Opht. p. 447. (G. meint eine Chorio-Retinitis luetica mit Abhebung oder selbst Ablösung der Netzhaut.)
17*) Garnier, R., Ueber Netzhautanästhesie (Ob anaesthesii settschatki). Westnik ophth. X. p. 232.
18) Germaix, Pseudo-rétinite pigmentaire. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 276. (Angeblich eine nach Variola entstandene Chorio-Retinitis.)
19*) Gradle, The clinical history of central circumscribed chorio-retinitis. Ann. of Ophth. and Otol. January.
20*) Grossmann, L., Ueber reflektorische Hyper- und Anästhesie der Retina. Wien. med. Presse. Nr. 45.
21) Guedes de Mello, A retinitis albuminurica. Brazil-med. Rio de Jan. p. 79.
22*) Heymer, K., Beiträge zur Kenntnis des Glioms der Retina. Inaug.-Diss. Strassburg i./E.
23*) Hirschberg, J., Grünsehen auf einem Auge. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 111.
24) —, Heilung der kurzsichtigen Netzhautablösung nach Ausziehung der getrübten Linse. Ebend. März. (25j. Fräulein »mit stärkster Kurzsichtigkeit.« Das Sehvermögen hat sich nicht nur gehalten im Verlauf der 12j. Beobachtung, sondern gebessert.)
25) Hilbert, Die Chloropie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 50.
26*) Hotz, Blood effusions between the retina and the vitreous body. Ann. of Ophth. and Otol. January.
27) Howe, Albuminuric retinitis without albumin. Transact. med. Soc. New-York. Phila. p. 326.
28*) Jaesche, E., Zwei eigentümliche Fälle bekannter Netzhautleiden. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 133.
29) Kubli, Th., Ueber den Artikel von Prof. Adamück »Zur Frage von der Aetiologie der Hemeralopie« (Po powodu statji prof. Adamücka »k woprosu etc.«). Westnik ophth. X. p. 86.
30*) Kupfer, M., Flimmerskotom und entoptische Erscheinungen. Inaug.-Diss. Erlangen.
31*) Lutzenko, J., Zur Lehre von der Hühnerblindheit (Kutschenju o kurinoj slepote). Dissert. St. Petersb. u. Wojenno-Medizinsky Journal. Sept. 4.
32*) Manz, Ueber das Flimmerskotom. Neurolog. Centralbl. Nr. 14 und (XVIII. Wandervers. d. Südwestd. Neurologen u. Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 581.

33) Marple, W. B., The occurrence and significance of unilateral albuminuric retinitis. Med. Record. New-York. XIII. p. 298.
34) Myles Standish, Retinitis punctata albescens. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 534 und Ophth. Review. p. 253. (Ein einziger, etwas zweifelhafter Fall.)
35*) Neuffer, Fr., Ueber den Einfluss der Heredität und der Consanguinität der Eltern in der Aetiologie der Retinitis pigmentosa. Inaug.-Diss. Strassburg i. E.
36) Onisti, K., On retinitis. Tokio med. Wochenschr. 1892. Nr. 760.
37*) Praun, E., Striae retinae bei Netzhautablösung. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. XII. S. 104.
38) Regmond, C., Disposizione anomala dei vasi della retina. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 549.
39) Romano, A., Sul senso luminoso. (XIII. congr. dell' assoc. oftalm. ital.) Ibid. p. 556.
40) Rucker, G. R., Report of an operation for glioma. Kansas City med. Index. XIV. p. 315.
41) Scheidemann, Ein Fall von akuter exsudativer Chorioretinitis centralis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. September. S. 267. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Aderhaut«.)
42*) Schoeler, Die bekannten Vorgänge im lebenden Gewebe bei Elektrolyse mittelst konstanten Stromes. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 215.
43) Schulek, W., Erythropsia. Szémészet. p. 15.
44*) Speiser, E., Ein Beitrag zur Kasuistik der Retinitis proliferans. Mellinger's Beiträge zur Augenheilk. S. 51.
45) Straub, M., Nachtblindheit (Hemeralopia). Statist. overg. d. b. h. Nederl. leger etc. behand. Zieken. Leiden. p. 305.
46*) Veith, Beiträge zur Frage der Hemeralopie. (Aerztl. Lokalverein Nürnberg. Sitzung vom 1. Juni 1893.) Münch. med. Wochenschr. 1894. S. 97.
47) Wall, Ischaemia of the retina. Medic. Herald. January.
48*) Walter, Ein Beitrag zur Lehre von der epidemischen Nachtblindheit. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 71.
49) Weymann, M. F., A case of glioma. Americ. med. and surgic. Bullet. New-York. VI. p. 479.

Fuchs (15) stellt eine besondere Form der Netzhauterkrankung als Retinitis circinata auf; sie »kennzeichnet sich ophthalmoskopisch durch die Gegenwart einer grauen oder graugelben Trübung in der Macula und deren Umgebung, welche in einer gewissen Entfernung von einer Zone umkreist wird, die sich aus kleinen weissen Fleckchen oder grösseren weissen Flächen zusammensetzt. Das Sehvermögen ist in Folge der Gegenwart eines centralen Skotoms sehr herabgesetzt. Die Krankheit zieht sich mit chronischem Verlaufe durch Jahre fort. Die Veränderungen am Augenhintergrunde können sich zurückbilden oder zu dauernden Verdickungen der Netzhaut führen; in jedem Falle bleibt das Sehvermögen für immer sehr geschädigt«. Sie wird als eine sel-

tene Krankheit bezeichnet, die vorzugsweise bei Frauen auftrete und ausschliesslich bei solchen im reiferen Lebensalter (durchschnittliches Alter = 60 Jahre). Aetiologisch war Syphilis nicht nachzuweisen, von 12 Fällen war in 7 der Urin vollkommen normal, in 2 Fällen die Oxalsäure vermehrt, in 1 der Indikangehalt, in je einem Falle fand sich Zucker und Eiweiss in Spuren. In 4 Fällen wurde ein mässiger Grad von Arteriosklerose nachgewiesen.«

Hotz (26) beobachtete 3 Fälle von Bluterguss zwischen Netzhaut und Glaskörper. Im Fall 1 war angeblich in Folge einer Erkältung (!) der Füsse während der Menstruation eine grosse Blutung gerade in der Maculargegend entstanden. Im Fall 2 hatte bei einem 57j. Kranken, der an Bronchitis litt, während eines Hustenanfalles die Blutung sich ausgebreitet von dem temporalen Sehnervenende bis zur Macula. Der Kranke starb an einem Gehirnschlag. Im Falle 3 hatte die Blutung gerade die Gegend der Macula eingenommen.

Jaesche (28) veröffentlicht zunächst einen Fall von Embolie der Netzhautarterie bei einem 50j. Mann, der zu Fettleibigkeit geneigt war und zwei Tage zuvor energisch massiert worden war. Anfänglich war ophth. die Netzhaut des linken Auges von »blasserer Färbung«, die Arterien erschienen blutleer, besonders fiel auf die Blutleere der Art. temp. und nasal. von ihrer Teilungsstelle bis in die Peripherie. Später erschien die Netzhaut von der Sehnervenpapille nach aussen trüb-weiss, an der Stelle der Macula ein roter Fleck und zuletzt eine Partie der oberen Netzhautarterie »sklerotisch umgewandelt.« Gesichtsfeld defekt nach unten; »Pat. unterschied recht gut grössere Gegenstände.« Die Massage wird als Grund für die Bildung eines thrombosierten Propfens in einem Blutgefäss und der Propf selbst als aus Blutplättchen gebildet angenommen. In einem weiteren Fall war eine Netzhautablösung bei einem »einfachen esthnischen Bauernweib« aufgetreten. Als Besonderheiten werden angeführt einerseits zerstreute, glänzend weisse Flecken von kreisrunder Form, andererseits ein ziemlich grosser, frischer Riss der Netzhaut.

Gradle (19) bringt drei Fälle von akuter einseitiger Chorioretinitis, die zwischen der Macula und der Papille näher der ersteren auftrete. Oft sind noch ringsum kleine Flecken, ausserdem Trübungen des Glaskörpers und Beschläge auf der Hinterwand der Hornhaut vorhanden. In einem Falle bestand eine Iritis; in einem andern soll die Heilung nach Ausziehung eines cariösen Zahnes und Eiterausflusses aus der Kieferhöhle rasch eingetreten sein. Keine Syphilis.

Praun (37) unterscheidet 1) eine praevaskuläre Streifenbildung, an der Netzhaut, wie bei Retinitis proliferans, 2) eine perivaskuläre, bedingt durch Entzündung oder Sklerose der Gefässwand und 3) eine retrovaskuläre, wobei getrennt wird zwischen einer Retinitis striata nach Entzündung, — Stränge neugebildeten Bindegewebes sind zwischen Chorioidea und Retina oder in letzteren allein eingelagert — und Striae retinae nach Netzhautabhebung: die Streifenbildung kommt zu Stande durch Schwund des Retinalpigments allein oder durch Einlagerung von Gerinnsel zwischen unveränderter Netzhaut und Aderhaut. In beiden Fällen sind die Striae retinae als Transparenzerscheinung aufzufassen. Ausführlich wird über einen Fall von Bildung der Striae retinae nach Netzhautabhebung berichtet und die Streifenbildung durch Schwund des Retinalpigments erklärt. Beide Augen waren hochgradig myopisch, (—7 D. S $\frac{6}{18}$), links Gesichtsfeldanfall entsprechend die Abhebung nach oben. Es wurde eine Punktion der subretinalen Flüssigkeit mit dem Gräfe'schen Messer gemacht und die Netzhaut blieb alsdann dauernd angelegt.

Blessig (4) teilt einen Fall (40j. Mann) mit, in welchen links die Netzhautgefässe sehr stark geschlängelt erschienen mit einzelnen Blutungen in der Netzhaut. Rechts war eine praeretinale Bindegewebsbildung sichtbar, indem ein Teil der Papille und der Netzhaut von einer weissglänzenden nicht flottierenden Membran mit zahlreichen Erhebungen und Vertiefungen verdeckt war. Der sichtbare Teil der Papille war weiss atrophisch, von Netzhautgefässen sah man nur Venen mittleren Kalibers. Die peripheren Körperarterien waren sklerosiert; auch litt der Kranke an Nasenbluten.

Speisser (44) bringt 3 Fälle von Retinitis proliferans: 1) 14j. Knabe, machte schon 4mal Pneumonie durch; vor 4 Jahren Steinwurf auf das linke Auge. R. S = 1. L. S = $\frac{12}{200}$; das Gesichtsfeld bildet gleichsam ein grosses zackiges Halbskotom mit 5 eingestreuten kleinen Totalskotomen. Ophth. Bild ähnlich demjenigen in v. Jäger's Handatlas als »Netzhautstränge« beschrieben. Die Bindegewebsbildungen sind hier hinter den Netzhautgefässen, die einzelnen Streifen bedeutend schmäler und ausserdem mit weiss glänzenden Cholestearinkrystallen bedeckt. 2) 17j. Patient; später rechts teilweise, links totale Netzhautablösung, beiderseitige Retinitis proliferans; Hämophilie. 3) 16½ j. Patient, doppelseitige Retinitis proliferans, Ursache unbekannt. Fall 2 und 3 stimmen in der Art und dem Sitz der Veränderungen fast ganz mit den von Manz und Schleich u. m. angegebenen Fällen. Die Gefässe liegen hinter den weissen Gebilden

und Strängen, die Form der letzteren ist eine verschiedene, Fall 2 zeigt fast nur eine papillenbreite vertikale Leiste mit einigen kleinen und kurzen Anhäufen, Fall 3 rechts eine längliche trapezähnliche Figur mit 4 lang angezogenen Ecken, links dagegen ein stark prominentes flockenartiges Gebilde. Die Papille ist im 2. Falle ganz verdeckt, im 3. Falle rechts und links nur zur Hälfte sichtbar. Die Gefässe sind teils gar nicht im Augenhintergrunde wahrzunehmen, teils werden sie schon nach kurzem Verlauf ausserhalb der Papille immer undeutlicher und verschwinden bald gänzlich. Die Retinitis proliferans wird auf intraokuläre Blutungen bezogen.

Axenfeld (2) berichtet ausführlich über einen Fall von Losreissung eines radiären Netzhautstreifens bei Bindegewebsneubildung im Glaskörper und in der Netzhaut. Am linken Auge fand sich unterhalb einer atrophischen Choroidealleiste eine grau getrübte Partie der Netzhaut, die allmälig sich zu einer graugrünen, radiären Falte erhebt, auf deren Höhe Netzhautgefässe verlaufen. Indem die Netzhautfalte steiler und schmäler wird, löst sich ihr Kamm mit den beiden Gefässen von den Seitenwänden ab und verläuft als dünner, gradliniger Strang frei in den Glaskörper. A. meint, dass am linken Auge von dem jetzt losgelösten Gefässpaar ursprünglich ohne Netzhautablösung eine ausgedehnte Glaskörperblutung erfolgte. Diese organisierte sich und zog das mit ihr verwachsende Gefässpaar sowie seine nächste Umgebung aus der Netzhaut heraus, zuerst als schmale Falte; diese atrophierte resp. riss in der dem Zug am stärksten ausgesetzten vorderen Hälfte. Die Gefässe münden schliesslich in eine grosse, sehnige Masse. $S = \frac{6}{10}$; Gesichtsfeld normal. Das rechte Auge zeigt eine buckelförmige Ablösung der ganzen unteren Hälfte der Netzhaut verbunden mit einer glänzenden grünweissen Masse. S = Finger in 4 m; Defekt fast der ganzen oberen Gesichtsfeldhälfte.

Neuffer (35) teilt 35 Fälle von Retinitis pigmentosa aus der Strassburger Universitäts-Augenklinik mit, bei welchen Heredität oder Blutsverwandtschaft der Eltern als ätiologisches Moment nachgewiesen werden konnte. Im Allgemeinen waren beide Geschlechter gleich häufig beteiligt; das Leiden doppelseitig (in einem Falle einseitig und zwar linksseitig), von Komplikationen fanden sich am häufigsten Katarakt (9mal bei Männern, 6mal bei Weibern) und Nystagmus (bei beiden Geschlechtern je 6mal), als seltene Keratoconus, Strabismus und Reste der Arteria hyaloidea. 2 Männer litten an Gehörsstörungen, 2 Männer und 3 Weiber waren taubstumm.

[Romano (39) betrachtet die Hemeralopie als Störung in der Adaption, aber nicht als Ausdruck eines Torpor der Retina. Der Lichtsinn und die Grösse des wahrnehmbaren Lichtminimums sei bei Hemeralopie oft vollkommen normal und V oft > 1.

Berlin, Palermo.]

Veith (46) bespricht eine in Nürnberg beobachtete Hemeralopie-Epidemie; es handelte sich um 20 Fälle, die in den Monaten April und Mai 1893 zur Untersuchung gelangten. In $^2/_3$ der Fälle fand sich eine Xerosis conjunctivae, in 2 Fällen war auch die Hornhaut beteiligt. Er ist der Ansicht, dass weder eine allgemeine Ernährungsstörung noch Blendung die Ursache abgeben, sondern eine Infektionskrankheit vorliegen müsse, die epidemisch auftrete.

Walter (48) berichtet über Fälle von Hemeralopie aus dem Huttenspital zu Nishere-Tagilsk im Ural, von denen er 22 im Jahre 1889, 30 im Jahre 1890, 94 im Jahre 1891 und 123 im Jahr 1892/93 beobachtet hat, im ganzen 197 Männer und 52 Frauen. Die grösste Krankenzahl wird von den Arbeitern in den Hochöfen geliefert und fällt die grösste Zahl der Erkrankungen auf die Monate der grossen Fasten. Von Komplikation wurde eine Xerose nicht beobachtet, dagegen andere wohl zufällige Erkrankungen des Auges. Die Nachtblindheit schien auch in hohem Grade die Neigung zu besitzen, zu recidivieren. W. neigt sich der Ansicht einer miasmatischen Ursache der Nachtblindheit zu.

[Charitonow (9) beobachte im 18. Scharfschützenregimente (Stadt Kalmaria, Suwalksches Gouvern. in Polen) von Ende Februar bis Anfang Juni 384 Fälle von Hemeralopie (die Zahl der Soldaten in diesem Regiment war 1315—1295), davon erkrankten 357 Mann von Ende April bis Juni, also während der Schiessübungen im Freien. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Ch. zu dem Schlusse, dass die Hauptursache der Hemeralopie im Akkommodationsspasmus und in den dadurch hervorgerufenen Blutcirkulationsstörungen im Auge liegt. Die Soldaten, die an Hemeralopie erkrankten, waren Hyperopen, die als Landleute ihre Akkommodation vor dem Militärdienste fast gar nicht anzustrengen brauchten. Durch die anstrengenden Ziel- und Richtübungen von Januar bis April in den Kasernen werden die Augen so zu sagen zur Erkrankung vorbereitet und Reiz der Augen durch grelles Licht, durch Wind, dem eine nicht unbedeutende Rolle als Erzeugungsursache zukommen soll, und durch zu starke Abkühlung (Erkältungseinwirkung) ruft bei den Schiessübungen im Freien die Erkrankung hervor. Also liegt die eigentliche Quelle der Hemeralopie im anatomischen Baue des Auges, in der Hyperme-

tropie, und grelles Licht, Wind und Erkältung müssen nur als begünstigende Momente angesehen werden. Von August bis Januar, wo die Soldaten ihre Augen gar nicht anzustrengen brauchen, wurden überhaupt keine Fälle von Hemeralopie unter denselben beobachtet.

Lectzenko (31) hatte Gelegenheit, im Mai 1892 eine Hemeralopie-Epidemie unter den Soldaten zweier Regimenter, die unweit von Kischinöw (Bessarabien) im Lager standen, zu beobachten. Es erkrankten im Ganzen 267 Mann, was 7,3% der ganzen Mannschaft (3683 Mann) ausmachte. Von den 267 Hemeralopen waren 72 (29%) solche, die schon früher an dieser Erkrankung gelitten hatten. Die Dauer der Erkrankung betrug in 51 Fällen 1 bis 7 Tage, in 63 1 bis 2 Wochen, in 102 2 Wochen bis 1 Monat und in 56 mehr als einen Monat. Hohe Temperatur, besonders schnelle Steigerung derselben, und grelles Sonnenlicht spielten in der Aetiologie der Hemeralopie-Erkrankung keine unbedeutende Rolle. Auf Grund seiner Beobachtungen und der Litteraturangaben kommt L. zu dem Schlusse, dass in Folge verschiedener begünstigender Ursachen, deren Natur bisher noch nicht erklärt ist, die Netzhaut besonders gegen Licht empfindlich wird und daher bei ungünstigen Bedingungen (grelles Sonnenlicht, die Augen sehr angreifende und ermüdende Beschäftigungen) die Erregbarkeit derselben so herabgesetzt werden kann, dass sie nicht mehr im Stande ist auf schwache Lichteindrücke am Abend zu reagieren. Dass bei dieser Erkrankung nur eine temporäre Herabsetzung der Lichtempfindlichkeit der Netzhaut besteht, ist daraus zu ersehen, dass nach nächtlicher Ruhe die Kranken in der Morgendämmerung besser sehen, als bei gleicher Beleuchtung am Abend. Nach ihrem Charakter und ihrer Beziehung zur Therapie (es wirken oft ganz indifferente Mittel und besonders psychische Eindrücke, wie Schreck etc., sehr günstig) hat die Hemeralopie grosse Aehnlichkeit mit Störungen, wie sie bei der Hysterie vorkommen. Adelheim.]

Grossmann (20) erörtert die funktionellen Störungen (Flimmern u. s. w.) in der Form der reflektorischen Hyper- und Anästhesie der Netzhaut bei Menstruation und Neurasthenie; in letzterer Beziehung wurden 3 Formen unterschieden, nämlich a) Asthenopie mit freiem Gesichtsfelde nebst normaler Sehschärfe, b) Asth. mit concentrischer Gesichtsfeldeinengung mit normaler Sehschärfe und c) Asth. mit concentrischem Gesichtsfeld und veränderter Sehschärfe.

Manz (32) nimmt einen peripheren Ursprung des Flimmerskotoms für diejenigen Fälle an, für welche eine Blendung als Gelegenheitsursache wahrscheinlich ist.

[Garnier (17) beschreibt drei Fälle von Netzhautanästhesie (retinale Asthenopie), wo der Förster'sche Typus der Gesichtsfeldeinengung beobachtet wurde. Zwei der Fälle (46jährige Frau und 21jähriger Mann) waren hysterischen Ursprungs und der dritte (60jähriger Mann) hatte sich auf dem Boden einer Neurasthenie entwickelt. In allen drei Fällen trat hauptsächlich unter dem Einfluss psychischer Behandlung schnelle Heilung ein. Die Anaesthesia retinae ist als eine Nervosität (hypochondrischer Natur) in der Sehsphäre zu betrachten. Es besteht höchst wahrscheinlich ein Gefässspasmus im Gebiete der Sehsphäre. Adelheim.]

Kupfer (30) berichtet über sein eigenes Flimmerskotom; er ist myopisch, hat normale Sehschärfe und war vor 5 Jahren an einer heftigen Iridocyklitis erkrankt. Das Flimmerskotom tritt nur bei etwas kälterer Jahreszeit auf, »wenn ich mich vorher etwas bewegt hatte, dabei warm geworden war, und wann mich beim Gehen die Sonne oder besonders eine weisse Schneedecke geblendet hätte.« Es füllt die Mitte des Gesichtsfeldes aus, hier befindet sich »ein schwarzer etwas zackiger Stern, von dem bis zur Peripherie des Skotoms, das ziemlich scharf abgegrenzt ist und eine rundliche Gestalt hat, nach allen Seiten teils gelbe, teils feuerglänzende, teils dunklere und schwarze Streifen ausgehen.«

Berger (3) teilt mit, dass bei einer 30j. Patientin, welche sich mit einer Revolverkugel in selbstmörderischer Absicht beide Orbitae von rechts nach links durchschossen hatte, auf dem rechten Auge eine Atrophie des Sehnerven aufgetreten, das linke atrophisch durch Iridocyclitis geworden war; hochgradig hysterisch litt sie nach ihrer Ueberbringung in ein Blindenasyl an Gesichtshallucinationen, und eines Abends bemerkte sie, dass sie Alles rot sehe. Diese Erythopsie wird als eine centrale angesehen.

Hirschberg (23) erzählt, dass ihm vom Coll. Lassar ein 33j. Mann mit stark ausgeprägtem syphilitischem Ausschlag (Rupia, markgrosse Herde auf der Stirn u. s. w.) zugesendet worden sei; der Kranke klagte seit wenigen Tagen über Grünsehen an dem rechten Auge. »Als ich von einem der Herren, welche die Untersuchung machen, hörte, der Augengrund sei völlig normal, war ich überrascht und ungläubig und fand auch sofort eine ausserordentlich zarte, aber deutliche Ablösung der Netzhaut in der Mitte.« ... »Es dürfte in der Aderhaut zu einem einigermassen ähnlichen Herde gekommen sein wie in der Stirnhaut, mit Zellenwucherung und Flüssigkeitsausschwitzung. Unter der entsprechenden Behandlung erfolgte sehr

bald vollständige Heilung.« ... »Gewöhnlich wird bei Netzhautablösung blau gesehen; oder violett, wie mir vor kurzem eine sehr gescheute Frau sagte.«

Hilbert (25) teilt mit, dass bei einer 63j. neurasthenischen Frau, die mit Flimmerskotom behaftet war, ein Grünsehen unmittelbar nach Beginn der Kopfschmerzen aufgetreten sei. Die Chloropie wird als eine centrale bezeichnet.

Schöler (42) heilte bei einem 18j. Mann eine einseitige flache Netzhautablösung, die vor 8 Tagen im Gefolge von hochgradiger Myopie und von zahlreichen Glaskörpertrübungen entstanden war, durch die Einwirkung des galvanischen Stromes. Die Dauer der letzteren betrug 5—6 Minuten. Es wurden 2—3 mm lange und 1½ mm breite Messerchen, in welche zwei Schielhaken endigten, in den linken Bulbus eingestochen, und zwar entsprach der negative Pol dem vertikalen, der positive dem horizontalen Meridian. »Schon beim ersten Verbandswechsel am vierten Tag Netzhaut überall anliegend.« Gesichtsfeld frei.

[Alajmo (1) empfiehlt bei Netzhautablösung nach den Erfahrungen Angelucci's die Incision der Sklera mit Ablassen der subretinalen Flüssigkeit und nachfolgender Galvanokauterisation der Wunde. Nur in einzelnen Fällen seien Recidive beobachtet, aber auch so fast stets eine Besserung gegenüber dem früheren Zustande.

Berlin, Palermo.]

Boucheron (7) meint, dass bei einer Netzhautablösung ein operatives Verfahren von gutem Erfolge begleitet sei, wenn es sich um myopische Individuen handele und die Ablösung nicht länger als 6 Tage bestehen. Für gewöhnlich eigne sich am besten die Iridektomie.

Heymer (22) veröffentlicht 8 Fälle von Gliom der Netzhaut, die in der Strassburger Universitäts-Augenklinik beobachtet wurden. Bei diesen 8 Fällen war das Lebensalter vertreten mit 8 und 4 Jahren in je 1 Fall, mit 3 Jahren in 4 Fällen und je 1 Fall mit 17 und 18 Monaten; das Geschlecht war 5mal weiblich, 3mal männlich, 5mal war das rechte, 3mal das linke Auge erkrankt. Bei 3 Fällen trat der Tod ein, von diesen in 1 Falle wegen Recidiv. 3 Fälle wurden definitiv geheilt (11, 7 und 2½ Jahre waren nach der Enukleation verflossen), in einem Falle war die Zeit nach der Operation noch zu kurz, um ein Urteil abzugeben. In einem Falle war ein Recidiv vorhanden. Die Zahl der definitiven Heilungen, soweit in der Litteratur bekannt geworden sind, wird auf 18 angegeben. (Die Darstellungen der Referenten in dem Abschnitt: »Die Krankheiten des

Auges im Kindesalter« im Gerhardt'schen Handbuch wurden, wie es scheint, nicht berücksichtigt, siehe auch dessen Lehrbuch der Augenheilkunde. 1890. S. 417).

---

11. Krankheiten des Sehnerven.

Referent: Prof. **Michel.**

1) Antonelli, L'amblyopie transitoire. Publications du Progrès médic. Extrait des Archives de Neurologie. Nr. 71 et 72.

2*) Baquis, E., Della nevrite ottica primitva. Annali di Ottalm. XXII. p. 3.

3*) Braunschweig, Die primären Geschwülste des Sehnerven. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 1.

4*) Capriati, V., Il trattamento elettrico nella atrofia tabetica del nervo ottico. Riforma Medica. IV. p. 2.

5) Chauvel, Etudes ophthalmologiques. — Affections du nerf optique. Recueil d'Opht. p. 639. (Nichts Wesentliches; es wird eine ascendierende und descendierende Neuritis unterschieden und werden verschiedene Krankengeschichten mitgeteilt.)

6) Desgenètes, De l'action de l'antipyrine dans certaines formes d'atrophie du nerf optique. Thèse de Paris.

7*) Galtier, Du traitement séquardien dans l'atrophie grise du nerf optique. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 372.

8) Gould, Homeochronous hereditary optic nerve atrophy extending through six generations. Ann. Ophth. et Otol. St. Louis. II. p. 303.

9) Hutchinson, Liability to total blindness on assuming the erect position. Arch. of Surgery. Octob. 1892.

10) —, On post marital amblyopia. Ibid. January.

11) —, On the form of neuro-retinitis which occurrs in secondary syphilis. Ibid. 1893—4. p. 55.

12) Inouye, T., Observation on acute blindness. Zeitschr. d. Tokio-med. Gesellsch. 1892. VI. Nr. 21. p. 10.

12a) —, Diagnosis of acute blindness. Ibid. Nr. 22. p. 12.

13) Landau, O., Ein Fall von geheilter doppelseitiger akuter peripherer Sehnervenentzündung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. September. S. 266. (26j. Frau, durchaus gesund und frei von Lues wird nach 4 Wochen geheilt durch Ung. cinereum, Jodkali und Schwitzen.)

14*) Müller, L., Neuritis retrobulbaris mit protrusio bulbi. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 24.

15) —, Genuine Atrophie der Optici bei drei Brüdern. Ebd. S. 26. (Nichts Neues.)

16*) Otto, Reinhard, Ueber Veränderungen des Nervus opticus insbesondere bei Arteriosklerose. (Berlin. Gesellsch. f. Psych. und Nervenkr.) Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXV. S. 559.

17*) —, Untersuchungen über Sehnervenveränderungen bei Arteriosklerose. Inaug.-Diss. Berlin.

18*) Reissert, E., Ein Fall von Neuritis retrobulbaris mit plötzlicher, vollständiger, doppelseitiger Erblindung und Wiederherstellung des Sehvermögens. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 48.

19) Riggs, C. E., The value of voltaic alternatives in optic nerve atrophy. Northwest Lancet. St. Paul. XIII. p. 66 und Americ. Journ. of Ophth. p. 139. (Werden ausgezeichnete Erfolge bei 3 Fällen angegeben.)

20) Rosenmeyer, L., Ueber atrophia nervi optici »sympathica«. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 71. (siehe Abschnitt: »Sympathische Erkrankungen«.)

21*) Sachs, Theodor, Studien zur Pathologie des Nervus opticus. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 237 und XXVII. S. 154.

22) Schwarz, Ueber die sichel- und ringförmigen Gebilde an der Papille. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 209. (siehe Abschnitt: »Untersuchungsmethoden des Auges«.)

23) Stöltzing, W., Klinische und anatomische Beiträge zur Intoxikationsamblyopie und idiopathischen retrobulbären Neuritis. Inaug.-Diss. Marburg. (siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie«.)

24) Veasey, C. A., Some observations as to the frequency of pulsating veins, cilio-retinal vessels and physiological excavations of the nerve head. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 255.

25) Wahlfors, K. F., Ein Fall von eigentümlicher Sehstörung. Finska läkaresälskbhdl. p. 156.

26) Webster, D., A case of paresis of right externus, partial atrophie of optic nerves and astigmatism observed trough a period of fifteen years, much improved by glasses and by time. Arch. Pediat. New-York. X. p. 929.

27) Wescott, A case cf atrophy of the optic nerve in an infant. Chicago Clinic. Review. II. p. 107.

Reissert (18) teilt die Krankengeschichte eines 22j. Patienten mit, der nach den Vorboten von 8tägigen leichten Schmerzen in der Orbita innerhalb 24 Stunden erblindete. Der ophth. Befund bestand in einer mässigen Röte der Sehnervenpapille. Die Diagnose wurde auf Neuritis retrobulbaris (Aetiologie unbekannt) gestellt. Später zeigte sich die Papille beiderseits in toto etwas grau verfärbt. $S = \frac{6}{12}—\frac{6}{9}$; das Gesichtsfeld zeigte zuletzt paracentrale Skotome für Farben.

Sachs (21) beschreibt zunächst folgenden Fall, der als Einschnürung des Sehnerven durch gespannte Gefässe der Hirnbasis bezeichnet wird. Eine 26j. Patientin, die wegen einer Unterleibsgeschwulst operiert worden war und starb; sie hatte weder über eine Sehstörung geklagt noch konnte eine solche aus ihrem Verhalten geschlossen werden, weshalb eine augenärztliche Untersuchung nicht vorgenommen wurde. Die Sektion ergab aber Folgendes: Ueber den Türkensattel ragt eine 3 cm hohe, 3½ cm breite, mit kugeliger Oberfläche versehene, abgeplattete Geschwulst hervor, an deren beiden Seiten sich

die beiden Nv. optici anschmiegen, die nicht nur hochgradig gezerrt, sondern auch in der Mitte des Verlaufes durch über sie ziehende Arterien fast in senkrechter Richtung abgeschnürt erscheinen. Das Chiasma ist in die Höhe gezerrt, vollständig abgeplattet. Die Geschwulst wird als »Sarcoma plexiforme mit Annäherung an den Cylindromtypus« bezeichnet. Der untere Teil des Sehnerven mit einem lateralen Rand liegt genau in dem Abgangswinkel der Art. corporis callosi aus der Carotis interna, die obere Fläche »trägt eine Schnürfurche, welche schräg von medianwärts hinten nach lateralwärts vorn verlaufend die Art. cerebri ant. dextra in sich aufnimmt. Linkerseits ist nur der vordere Rand der Schnürfurche stark markiert, die Durchschnürung ist eine so vollständige, dass auf diesen Rand »nur die leere Pialscheide als ein schmales Band folgt, welches erst nach 7 mm langem Verlauf wieder einen Inhalt von Nervenmark erhält.« Bei der Untersuchung, welche Teile der Sehnerven der Degeneration anheimgefallen sind, stellt sich heraus, dass beiderseits dies bei bestimmten und zwar sehr annähernd symmetrisch gelagerten Gruppen von Nervenfaserbündeln der Fall ist. »Ebenso überraschend wie die Beschränkung der sekundären Degeneration auf gewisse Bündelgruppen ist deren Zunahme in der Richtung gegen den Bulbus oder wenigstens vom Eintritt der Centralgefässe bis zum Auge, weil sie mit unseren Vorstellungen über das »Absteigen« der Atrophie vom Orte der Leitungsunterbrechung im Widerspruche steht.« Dies wird nur verständlich, »wenn man annimmt, dass die Richtung, in welcher sich Sekundärdegeneration fortpflanzt, zusammenfällt mit der Leitungsrichtung.«

Weiter wird ein Fall erörtert, welcher als weiterer anatomischer klinischer Beitrag zur Kenntnis des Centralskotoms bei Sehnervenleiden bezeichnet wird. Ein 19j. Lehramtskandidat, der an Phthisis pulmonum starb, zeigte während des Lebens anfänglich kapilläre Hyperämie der Papillen, leichte radiärstreifige Trübung der nach oben, unten und medial angrenzenden Netzhaut, Retinalvenen etwas breiter als normal, später grünliche Verfärbung der Sehnervenquerschnitte lateral. Beiderseits centrale Skotome. »Der Kranke war gewiss kein Säufer, dagegen kann seine negative Angabe bezüglich des Rauchens bei der grossen Verbreitung dieser Gewohnheit unter den älteren Mittelschulen Innsbrucks unbedingte Glaubwürdigkeit nicht zuerkannt werden .... Indessen ist die Bedeutung, welche der anatomische Befund in allgemeiner Beziehung und auch für das Gebiet der Intoxikationsamblyopie zu beanspruchen scheint, durch

die Unkenntnis des ursächlichen Momentes nicht geschmälert .... Andererseits ist es aber nicht möglich, den tuberkulösen Prozess »in direkte Verbindung mit dem Sehnervenleiden zu bringen, weil trotz seiner raschen Entfaltung die Sehschärfe noch weiter stieg, ja wenige Wochen vor dem Tode fast zur Norm angewachsen war. Nichtsdestoweniger halte ich eine mittelbare Beteiligung der Phthise bei Erzeugung der von mir hier vermuteten Tabaksamblyopie für sehr wohl möglich.« Der ausführlich mitgeteilte anatomische Befund ist im Wesentlichen der, dass ein Degenerationsherd des Sehnerven an der orbitalen Mündung des Canalis opticus nachgewiesen wurde, »wo wir den höchsten Entwickelungsgrad des pathologischen Processes gefunden und zweifellos auch deren Ausgangspunkt zu suchen haben .... »Das Skotombündel zeigt etwa die Form einer in der grossen Axe halbierten und mit diesen dem vertikalen Sehnervendurchmesser fast parallel gestellten Ellipse, deren convexe Contour dem äusseren unteren Sehnervenrande stark angenähert ist.« .... »Es liegen somit am distalen Ende des Canalis opticus die Foveafasern in der That nahezu genau in der Sehnervenaxe, die Fasern der lateralen Hälfte der Macula medial, die der medialen Maculahälfte lateral vom Centrum des Querschnittes; keineswegs aber fällt die Sehnervenaxe zusammen mit den stärkst ergriffenen Gliedern des Skotombündels.« Zugleich wurde an der rechten Vena centralis postica teils ein bindegewebiger Verschluss des Gefässes — proliferierende Endophlebitis — teils Periphlebitis gefunden. (Ref. ist der Ansicht, dass es sich hier wohl wahrscheinlich um nichts anderes gehandelt hat als um eine tuberkulöse Erkrankung der Venenwand und möchte hier speciell hervorheben, dass gerade bei der sog. Neuritis retrobulbaris die Tuberkulose eine Hauptrolle spielt, wie er dies in seinem Lehrbuch der Augenheilkunde II. Auflage und an anderen Orten auseinandergesetzt hat). Ausserdem wird noch angeführt, dass unter 97 Intoxikationsamblyopien nach seiner eigenen Erfahrung sich 4 Frauen fanden, und werden Fälle von Skotomen bei der akuten nicht toxischen Neuritis retrobulbaris mitgeteilt.

Otto (16) berichtet in der Berlin. Gesellsch. f. Psych. und Nervenkr. über 20 Fälle von Formänderungen der Sehnerven, worunter 17, abhängig von Arteriosklerose der Carotis interna. 6 davon boten, abgesehen von leichter Abplattung oder Einbuchtung der Sehnerven durch die dilatierte Carotis, keine wesentlichen mikroskopischen Befunde dar, während bei der Gruppe der anderen 11 Fälle starke Abplattungen und Einbuchtungen sowie tiefe Kerbungen vorhanden waren

und mikroskopisch Abplattung gewisser Nervenbündel, meist der centralen, und schliesslich Atrophie derselben nachgewiesen wurde. Bei der Diskussion wurde ein Präparat von Siemerling, betreffend eine angeborene Einschnürung der Sehnerven, demonstriert. In einer ausführlichen Arbeit (17) werden die genannten kurzen Angaben ergänzt. Was zunächst das Siemerling'sche Präparat anlangt, so hatten die Sehnerven unten in der Gegend des Foramen opticum eine Einkerbung von 1½ cm Länge und waren an dieser Stelle durch ein Bindegewebsseptum in einen äussern, grösseren und einen inneren, kleinen Abschnitt zerlegt. Ein starker Bindegewebsstreifen zog von der Scheide aus über der Einkerbung nach oben hin durch den Nerven durch. O. erwähnt 3 Fälle von angeborenen Formanomalien der Sehnerven: 1) kleine Einkerbungen beiderseits am oberen Rande der Sehnerven hinter dem Foramen, 2) an den Sehnerven hinter dem Foramen seichte Kerben und 3) hinter dem Foramen Biscuitform beider Sehnerven, angeborene Spaltung des linken und partielle des rechten Sehnerven. Die Schlussfolgerungen bezüglich der Sehnervenveränderungen bei Arteriosklerose der Carotis interna und Arteria ophthalmica lauten folgendermassen: Die durch die mechanische Einwirkung hervorgerufenen Veränderungen des Sehnerven treten als Einbuchtungen und Gesamtabplattungen oder als kleine Kerben und partielle Abplattungen auf, erstere entsprechen mehr der Carotis, letztere mehr der Ophthalmica und dehnen sich gewöhnlich dem Gefäss entsprechend der Länge der Sehnerven nach eine kurze Strecke weit aus. Mikroskopisch erscheinen die Nervenfaserbündel in die Länge gezogen oder platt gedrückt, während die dazwischenliegenden Septa sich entsprechend verschmälern. Entzündliche, auf die Arteriosklerose etwa zu beziehende Processe fehlen. Die Formveränderung, im Gegensatz zu der angeborenen, betrifft regelmässig zunächst nur central und vertikal über den Kerben resp. über den Gefässen gelegene Bündel, weiterhin auch die seitlich davon liegenden Centralbündel und zwar in der Weise, dass die Gesamtrichtung dieser Bündel einen nach unten konkaven Bogen darstellt. Bei stärkeren Graden der mechanischen Einwirkung tritt Schwund einzelner Nervenfasern auf, und bei den stärksten Graden ist der Septeninhalt total abgeplattet, während die nervösen Elemente mehr oder weniger zu Grunde gegangen sind. Bei ausgesprochener Atrophie eines mittleren Nervenabschnittes wurden in einem Falle in der auf- und absteigenden Richtung deutliche atrophische Veränderungen der nervösen Elemente bis in die äussere obere Papillengegend nachgewiesen. Bei ausgesprochener Atrophie

in einem mittleren über dem erkrankten Gefäss liegenden Nervenabschnitt und absteigender Atrophie der betreffenden nervösen Elemente ist mit dem Augenspiegel eine entsprechende Veränderung des nach aussen und etwas nach oben gelegenen Papillenabschnittes nachzuweisen. Zum Schluss wird noch Einiges mitgeteilt über das Vorkommen Fuchs'scher peripherer Atrophie der Sehnerven. (Wie Ref. bereits früher hervorgehoben hat, handelt es sich hiebei gar nicht um eine Atrophie, sondern einfach um eine geringe bezw. fehlende Bildung der Markscheide.)

[Baquis (2) sah eine einseitige Neuritis optica bei einem vollkommen gesunden Mädchen auftreten, ohne dass irgend eine der bekannten Entstehungsursachen aufzufinden war, und sieht diesen zu vollkommener Heilung gelangenden Fall als Beweis dafür an, dass auch der Optikus wie andere Nerven von primitiver peripherischer Neuritis befallen werden kann. Berlin, Palermo.]

L. Müller (14) beobachtete eine mit äusseren entzündlichen Erscheinungen einhergehende Protrusion des rechten Auges zunächst mit normalem ophth. Befund (Fingerzählen in 3—4″). Nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen wurden Finger in 6′, später nur in 1 m gezählt; ophth. Atrophie der Sehnerven. Der Entzündungsherd wird in der Nähe des Foramen opticum angenommen.

[Capriati (4) hat in der psychiatrischen Klinik von Bianchi die Wirksamkeit des elektrischen Stromes bei der Sehnervenatrophie der Tabetiker einer erneuten Prüfung unterzogen. Veranlasst wurde er durch die günstigen Erfolge, die Weiss 1890 veröffentlichte, und die Versuche wurden genau in der von diesem angegebenen Weise wiederholt: konstanter Strom von 2 Milliampères mit einer Hinterhauptelektrode (3 auf 7 Querfinger) und einer dem oder den geschlossenen Augen genau anliegenden Elektrode von Thon mit Watte ausgekleidet. Aus acht fast alle monatelang behandelten Fällen zieht C. den Schluss, dass in den schweren, schnell verlaufenden Fällen der elektrische Strom ganz wirkungslos ist. Wo die Tabes langsam beginnt, verläuft, zeitweise stationär bleibt und die Sehstörungen gering sind, kann die Elektricität im Anfangsstadium durch Anregung und katalytische Wirkung auf die verschont gebliebenen Optikusfasern eine mässige funktionelle Besserung hervorrufen (Erhöhung der Sehschärfe), während das Gesichtsfeld unverändert bleibt oder sich weiter verengt. In den vorgeschritteneren oder Endstadien ist auch hier die Wirkung gering oder null. Der Krankheitsprocess an sich wird nicht modificiert. Berlin, Palermo.]

Galtier (7) behauptet, bei einem 35j. Tabetiker durch subkutane Injektion von Hodensaft nach 2 Monaten eine Verbesserung der Sehschärfe von $^1/_{10}$—$^1/_6$, eine Erweiterung des Gesichtsfeldes und eine Verbesserung des Farbensinnes erzielt zu haben.

Braunschweig (3) teilt neben drei neuen in der Hallenser Augenklinik und einen in der Praxis des Verfassers beobachteten Fällen von echten Opticustumoren eine tabellarische Zusammenstellung der beglaubigten Sehnervengeschwülste mit. Fall 1. 7jähriger Knabe, linksseitiger Exophthalmos, Stauungspapille im atrophischen Stadium, Macula verändert wie bei Retinitis albuminurica. Der Tumor wurde mit Erhaltung des Auges entfernt, doch trat später Hornhautgeschwür u. s. w. auf, die die Herausnahme des Auges nachträglich erforderte. Die exstirpierte Geschwulst erreichte in ihrer grössten Dicke einen Durchmesser von 17 mm und begann etwa 6 mm hinter dem Bulbus. Histologisch erwies sich die Geschwulst als Myxosarkom. 2) 15j. Mädchen, rechtsseitiger Exophthalmos, ophth. Stauungspapille, Entfernung des Tumors mit Erhaltung des Bulbus. Der Tumor hatte eine unregelmässige Wurstform, der Querdurchmesser an der Stelle der stärksten Ausdehnung 17 mm; die Untersuchung ergab ein Myxosarkom. 3) $1^1/_2$j. Knabe, linksseitiger Exophthalmos, Sehnerv im atrophischen Stadium nach Neuritis, ein wenig schleimige Masse blieb nach Entfernung der Geschwulst noch am Foramen opticum zurück. Später Exitus lethalis, eine Sektion konnte nicht stattfinden. Die Untersuchung ergab ein Myxosarkom. 4) 24j. Mann, linksseitiger Exophthalmos, Stauungspapille mässigen Grades, Entfernung mit Erhaltung des Augapfels. Die stärkste Dicke der Geschwulst, 14 mm vom Bulbus entfernt, betrug 15 mm, mikroskopisch erwies sich die Geschwulst ebenfalls als Myxosarkom. B. bespricht ferner die Prädisposition, die Aetiologie, die Symptome, die Diagnose, Operation, Verlauf und Prognose. Hinsichtlich des operativen Eingriffes, der Entfernung des Sehnerventumors mit Erhaltung des Auges, empfiehlt Verf. die osteoplastische Resektion der äusseren Orbitalwand, wie sie Krönlein angegeben hat.

12. Motilitätsstörungen.

Referent: Privatdozent Dr. **Schön** in Leipzig.

1*) Arduini, A., Case de isterismo con complicazioni oculari. Bollet. d'Oculist. XV. Nr. 7, 1—4, Nr. 9, 1—3.

2*) Arens, Un cas d'ophtalmoplégie monolatérale complète avec blépharoptose et perte de la vision du même côte. Arch. méd. belg. Juin.

3) Armaignac, H., Etude clinique et anatomo-pathologique sur les ophthalmoplégies. Paris. F. Alcon. 52 p.

4*) Ayres, S. C., Conservative treatment of strabismus convergens. Americ. Journ. of Ophth. p. 1.

5*) —, The preservative treatment of strabismus convergens. Cincin Lancet-Clinic. 1892. n. s. XXIX. 11. February.

6*) Badal, Ophthalmoplégie nucléaire double tabétique. Gaz. des scienc. méd. de Bordeaux. Nr. 16.

7*) Baker, A. R., Discussion following the reading of papers on heterophoria Americ. Journ. of Ophth. p. 288.

8*) —, Report of a case of mental disturbance due to eye strain. Southern California Practic. January.

9*) —, A case of persistent spasm of the accommodation, relieved temporarily. by tenotomy of the external recti. Journ. Americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 640.

10*) Ballet, Troubles oculaires dans la paralyse générale progressive. Progrès méd. p. 433. Nr. 23.

11*) Barabaschew, Zwei Fälle von Nuklearmuskellähmungen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17.

12*) Bard, D'un caractère distinctif du nystagmus congénital et du nystagmus de la sclérose en plâques. Lyon. médic. 26. Nov. (s. Abschnitt: »Untersuchungsmethoden des Auges«. S. 168.)

13) Barth, W., Beitrag zur chronischen progressiven Ophthalmoplegie. Jahrb. d. Hamb. Staatskrankenanstalt 1890. Leipzig. 1892. II. S. 100.

14) Bates, The treatment of insufficiency of the internal recti muscles by the systematic exercise with prisms. Journ. of Ophth., Otology and Laryngolog. January.

15*) Beaumont, W. M., Associated movements of the upper eyelid and the lower jaw. Lancet. I. 15. April.

16) Bernstein, Hypertrophic rhinitis producing ocular asthenopia. Medic. News. 22. July,

17) —, E. J., The non-operative treatment of crossed eye. New-York med. Journ. p. 435.

18*) Berry, The innervation of the oculomotor muscles. Ophth. Review. p. 285.

19*) —, On the choice of operation for persistent paresis of the superior or inferior rectus. Edinburgh Hospit. Reports. I.

20*) Bocci, D., Di un' anormale associazione di movimento dei muscoli de viso. Gior. d. r. Accad. di med. di Torino. p. 580.

21*) Borthen, Lyder, Beitrag zur Kasuistik der recidivierenden Okulomotoriuslähmung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 339.

22*) Boulland, Nystagmus héréditaire. Limousin méd. ref. Recueil d'Opht. p. 569.
23) Bourgeois, Traitement opératoire du strabisme. Courrier médic. ref. Recueil d'Opht. p. 211. (Nichts Neues.)
24*) Braunstein, E., Zur Frage über die Nuklearlähmungen der Augenmuskeln (K woprosu ob jadernich paralitschach glasnich mischtz). Wratsch. XIV. p. 10.
25*) Bullard, W. N. and Wadsworth, A peculiar from of nystagmus (Cheyne-Stokes nystagmus). Boston med. & surgic. Journ. CXXVIII. p. 301.
26*) Charcot, Le syndrome de Benedikt. Médecine moderne. Nr. 17.
27*) —, Arthropathies syringomyéliques. Progrès méd. Nr. 17.
28) Cheney, F. A., A case of acute bilateral ophthalmoplegia externa and interna. Boston med. and surgic. Journ. July.
39) Chenzinsky und Rosenstein, J., Ophthalmoplegia acuta dextra bedingt durch ein Aneurysma der Pars cavernosa der Arteria carotis interna dextra (Opht. acuta dextra obuslowlennaja aneurismoj kavernosnoj tschasti prawoj wnutrennej tonnoj arterii). Tuschuo-russkaja medizinskaja Gazeta. Nr. 35. p. 439.
30*) Colburn, J. E., Eccentric poses of the head. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 654.
31*) Collela, Les altérations des nerfs periphériques dans la paralysie générale. Journ. de méd. de Paris. ref. Recueil d'Opht. p. 378.
32*) Darquier, M., De certaines paralysies de la troisième paire (Migraine ophtalmoplégique de Charcot). Annal. d'Oculist. T. CX. p. 257.
33*) Dalichow, A., Die Aetiologie und ätiologische Diagnostik der Okulomotoriusparalyse mit Berücksichtigung der pathologischen Anatomie; zwei neue Fälle einseitiger, isolierter totaler Okulomotoriusparalyse. Zeitschr. f. klin. Mediz. XXII. p. 331.
34) Debogorij-Mokriewitsch, Ein Fall von angeborenem Nystagmus (Slutschaj wroschdönnawo nystagmus). Russkaja Medizina. p. 526.
35*) De Bono, Sulla localizzazione del centro corticale per la elevazione della palpebra superiore. Arch. di Ottalm. I. p. 36.
36*) —, Contributo clinico e sperimentale alle localizzazioni del centro psicomotore dell' elevatore della palpebra superiore. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 546.
37) De Mello Vianna, Recherches cliniques sur les paralysies des muscles de l'oeil. Thèse de Paris.
38) Dexler, Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Statopathien des Auges beim Rinde. Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. VII. S. 147.
39) Ferri, L., Diagramma dell' azione fisiologica dei muscoli oculari e lori diplopie paralitiche. Novara. I. 1892. (s. Ber. f. 92. S. 171.)
40*) Frenkel, H., Note sur le nystagmus dyspnéique. Lyon méd. 14. Mai und Arch. d'Opht. XIII. p. 791.
41*) Friedenwald, Movements of the upper eyelid associated with lateral movements of the eyeball. Arch. of Ophth. XXII. Nr. 4.
42*) —, Post-diphtheric paralysis of both external recti muscles. Med. News. Phila. p. 461.
43*) Fuchs, Association von Lidbewegung mit seitlichen Bewegungen des Auges. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. Heft XI. S. 12.

44*) Fuchs, Ein Fall von traumatischer Lähmung des Obliquus inferior mit Exophthalmus. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10.

45*) Galezowski, Des troubles de la vue dans la syringomyélie. Recueil d'Opht. p. 546.

46*) Genouville, F. L., Fracture de la base du crâne avec paralysie du nerf moteur oculaire externe. Autopsie. Archiv. d'Opht. XIII. p. 65.

47*) Goldschmid, Ein Fall von traumatischer totaler Okulomotoriuslähmung. Wien. med. Wochenschr. Nr. 7.

48) —, Syringomyélie et trouble de la vue. Bulletin médic. 4 Janvier.

49) —, Zona ophthalmique; strabisme consécutif. Bullet. et mem. Soc. méd. d. hôp. de Paris. X. p. 403.

50*) Goldzieher, W., Ein Fall von tuberkulöser Geschwulst in den Vierhügeln mit Ophthalmoplegia bilateralis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 44.

51*) Gould, Exophoria curable without operations. Med. News. Phila. p. 424.

52*) —, An additional word as to the treatment of exophoria. Ibid. p. 584.

53*) Grandclément, Simplification de la technique de l'avancement musculaire et capsulaire dans le strabisme. (Congr. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 356 und Arch. d'Opht. p. 382.

54*) Guillery, Latente Augenmuskelstörungen bei Tabes. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 174.

55) Hall, G. P., A contribution to the study of the insufficiencies of the ocular muscles, with measures directed to their relief. Transact. Texas Med. Assoc. Galveston. XXV. p. 373.

56) Hansell, Prominent symptoms of hyperphoria as manifested by 13 successives cases. Med. News. 4. February.

57*) —, A case of convergent squint. Med. Rev. p. 227.

58) —, Functional exophoria. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 210.

59) —, The possibility of the early diagnosis ot locomotor ataxia by the eye symptoms. Journ. of the Americ. med. Assoc. February.

60*) Hervouët, Nystagmus et sclérose en plaques avec hérédité. Recueil d'Opht. p. 694.

61) Hillgartner, H. L., Astenopia, due to muscular insufficiency. Transact. Texas med. Assoc. Galveston 1892. p. 261.

62) Himely, Du vertige oculaire et du mal de mer. Thèse de Paris.

63*) Hoche, A., Ueber progressive Ophthalmoplegie. (XVIII. Wandervers. d. südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psychol. und Nervenkrankh. XXV. S. 578.

64*) Hotz, F. C., Ein bemerkenswerter Fall von totaler Lähmung des Internus und Externus beider Augen. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 370.

65) —, Eye troubles, which constitute a frequent source of headache, vertigo, nausea and other nervous disorders. Journ. of the americ. medic. Assoc. January et February.

66*) Hubbell, Ptosis with synchronical movement of inferior maxillar. Arch. of Ophth. XXII. 1.

67*) Hübscher, Symmetrische Einschränkung der Blickfelder bei Torticolli. Bruns, Beiträge z. klin. Chirurg. X. S. 299. ref. Fortschr. der Mediz. S. 827.

68*) Hutchinson, Congenital defect of sight in three children of a family

of four; almost amounting to blindness in infancy, but with gradual improvement in childhood; nyctalopia; nystagmus; no other defect of the nervous system. Arch. of surgic. IV. p. 217.

69) Jack, E. E., A case of recurrent paralysis of the oculomotor nerve. Boston med. and surgic. Journ. XXIX.

70) Jackson, Hughlings, T., Two cases of ophthalmoplegia externa, with paresis of the orbicularis palpebrarum. Lancet. Juli. 15.

71*) Jocqs, Paralysie congénitale unilatérale de la 3e paire. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. p. 141.

72*) —, Paralysie de la 6e paire par fracture de la base du crâne. Ibid. p. 737.

73*) Johnson, W. B., Suppression of the visual image. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 551.

74*) Jolly, Vorstellung einiger Fälle von Ophthalmoplegie. Berlin. klin. Wochenschr. XXX. p. 900.

75) Kaiser, Fritz, Ueber recidivierende Okulomotoriuslähmung. Inaug.-Diss. Berlin. 1892.

76) Kelly, W. J., Insufficiency of the ocular muscles as a cause of the functional neuroses. Milwaukee med. Journ. p. 155.

77*) König, Troubles de l'apareil de la vision dans la maladie de Parkinson. (Soc. de Biol.) Annal. d'Ocul. CX. p. 44.

78*) —, Troubles oculaires dans les associations hystéro-organiques. Leur valeur séméiologique. Recueil d'Opht. p. 325, 471 und 619.

79) —, W., Ueber einen Fall von einseitigem Beweglichkeitsdefekt des Bulbus nach oben. Centralbl. f. Nervenh. u. Psych. IV. S. 217.

80*) Lagrange, Paralysie congénitale du droit externe gauche. Annal. de la policlinique de Bordeaux. Juillet.

81*) Lagrave, Contribution à l'étude du traitement chirurgical du strabisme. Thèse de Paris.

82*) Landolt, Un ophtalmotrope. Arch. d'Opht. XIII. p. 721.

83*) —, Demonstration of ophthalmotrope. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 346.

84*) —, Les champs de fixation monoculaires; la champ de fixation binoculaire; la déviation secondaire — et la fausse projection dans la paralysie des muscles oculaires. Archiv. d'Opht. XIII. p. 257.

85*) —, Berichtigung. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilkunde. Heft VIII. S. 128.

86) —, Tableau synoptique des mouvements des yeux et de leurs anomalies. Bataille, Paris.

87*) Levison, Otto, Beitrag zur Kasuistik der nuclearen Ophthalmoplegie. Inaug.-Diss. 1892.

88) Lewuillon, Contribution à l'etude de l'amblyopie dans le strabisme convergent. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 24.

89) Linnel, Senega in the treatment of hyperophoria and its resultant symptoms. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. 1892. IV. p. 354.

90*) Maddox, Latent deviations of the eye. Edinburgh Hospit. Reports. I. (siehe Abschnitt: »Untersuchungsmethoden des Auges«. S. 170.)

91*) —, The prescribing of prisms. Ophth. Review. p. 37.

92*) —, The clinical use of prisms. Bristol. J. Wright and Cie. 181 p.

93*) Magnus, H., Zur Aetiologie des Nystagmus. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 361.

94*) —, Augenärztliche Unterrichtstafeln. (Uebersichtliche Zusammenstellung der Augenbewegungen im physiol. u. pathol. Zustande.) 2. Aufl. Breslau.

95) Maher, W. O., Notes on cases of paralysis of ocular muscles. Australas. med. Gaz. Sydney. XII. p. 264.

96) Marlow, F. W., Some remarks of heterophoria and its treatment. New-York. med. Journ. p. 404.

97*) Mauthner, L., Lähmung des Musculus obliquus inferior. Wien. med. Blätter. Nr. 18, 19, 20.

98) Miaskita, S., Report on treatment of five hundred cases of strabismus. Jjishimpo. Tokio. Nr. 4. p. 86.

99) Milliken, B. L., Clinical notes on some refraction and muscular cases. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 580.

100*) Morton, H. Mel., An instrument for the rythmical exercise of the ocular muscles. Med. Record. New-York. p. 508.

101*) Motais, Théorie du traitement chirurgical du strabisme. (Soc. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 357.

102*) Moyer, H. N., Nystagmus. N. Am. Pract. Chicago. 1892. IV. p. 518.

103*) Müller, L., Beiträge zur operativen Augenheilkunde. Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. S. 113 und 345.

104*) Murell, T. E., Some practical experiences with muscular anomalies (of the eye). Journ. Americ. med. assoc. Chicago. XXI. p. 642.

105) Newmark, L., Syringomyelie. Medic. News. Juli 22.

106*) Nieden, A., Torticollis und Augenmuskellähmung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 9.

107*) Nuel, J. P., Paralysie des muscles extrinsèques de l'oeil due à leur dégénérescence hyaline. Archiv. d'Opht. XIII. p. 76.

108*) Ottava, Augenoperation bei einem Haemophilen. Prag. med. Wochenschr. Nr. 14.

109*) Parinaud, Traitement du strabisme. (Congrès de la société française d'ophtalmologie. Onziéme session tenue à Paris du 1er au 4 mai.) Arch. d'Opht. p. 383.

110*) Payne, S. M., Insufficiency of the ocular muscles due to errors of refraction. New-York Polyclin. II. p. 6. (siehe Abschnitt: »Untersuchungsmethoden des Auges«. S. 171.)

111*) Pechdo, Du nystagmus des mineurs. (Congr. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 428.

112) Peete, E. H., Report of case of exophoria cured by partial tenotomies and rythmic exercise. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. p. 461.

113) Peterson, Fr., A case of acromegaly combined with syringomyelia. Medic. Record. 23. Sept.

114*) Pomeroy, O. D., On operations for divergent strabismus, illustrated by twenty-five cases. New-York med. Journ. p. 268. (s. Ber. 1892. S. 524).

115) Raabe, Beiträge zur pathologischen Anatomie der äusseren Augenerkrankungen. Inaug.-Diss. Marburg.

116) Raymond, Sur quelques case d'atrophie musculaire à marche progressive chez des syphilitiques. Bulletin méd. 5 Février.

117) Risley, Convergent strabismus and its rational treatment. Phila. Polyclin. p. 155.

118) Rosenblatt, W., Zur Kasuistik der Syringomyelie und Pachymeningitis cervicalis hypertrophica. Deutsches Arch. f. klin. Med. 51. Heft 2 und 3.

119) Rosenstein, J. und Chenzinsky, Ophthalmsplegia acuta dextra bedingt durch ein Aneurysma der Pars cavernosa der Arteria carotis interna dextra (Ophth. ac. dextr. obuslowlennaja kavernosnoj tschasti prawoj wnutrennej sonnoj arterii). Tuschno-Russkaja medizinskaja Gazeta. Nr. 35. p. 439.

120) Roth, Die Doppelbilder bei Augenmuskellähmung in symmetrischer Anordnung. Berlin. Hirschwald. (Sehr übersichtlich.)

121*) Sauvineau, Contribution à l'étude des paralysies oculaires chez les enfants du premier age. Recueil d'Opht. p. 528.

122*) Savage, Relationship between the centres of accommodation and convergence. Ophth. Record. Mai.

123*) —, Rythmical exercise the proper method of developing the ocular muscles. Ophth. Record. Nashville. 1892. p. 411.

124*) Schlesinger, A., Zur Diagnose der chronischen nukleären Ophthalmoplegie. Inaug.-Diss. Berlin.

125*) Schmiedt, W., Ueber relative Fussionsbreite bei Hebung und Senkung der Blickebene. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 233.

126*) Schön, Die Funktionskrankheiten des Auges. Ursache und Verhütung des grauen und grünen Stares. Wiesbaden, Bergmann.

127*) Schröder, Th. v., Lähmung der associierten Bewegung der Augen nach unten nebst Spasmus der Bewegung nach oben. (Deutscher ärztl. Verein zu St. Petersburg.) St. Petersburg. Wochenschr. S. 208.

128*) —, Lähmung der associierten Bewegungen der Augen nach oben und unten mit gleichzeitiger Lähmung des Centrums der Divergenzbewegung. Ebd. S. 327.

129*) Sinclair, Walter N., Congenital ptosis with associated movements of the affected lid. Ophth. Review. p. 80.

130*) Smith, Eug., Methode for partial tenotomie. Arch. of Ophth. XXII. 1. p. 16.

131*) —, Oculomotor symptoms in organic nerves diseases. Lancet. I. April. p. 821.

132*) Snell, On miner's nystagmus. Brit. med. Journ. 13. Mai.

133*) —, Recurrent third nerve palsy associated with migraine. Ophth. Review p. 219.

134) Steenhuizen, G. T., Recidiveerende oculomotorius-verlamming. Inaug.-Diss. Leiden. 51 p.

135) Stevens, G. T., Some considerations respecting examinations and treatment in heterophoria. New-York med. Journ. p. 593.

136) Stilling, J. O., Tenotomy of the ocular muscles. Transact. Indian med. soc. Indianap. 1892. p. 78.

137*) Stöwer, Ein Fall von doppelseitiger Augenmuskellähmung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 17. (s. Ber. 1892. S. 411.)

138*) Suckling, C. W., Functional ophthalmoplegia with general paralysis and implication of cranial nerves in young man. Brit. med. Journ. March. 25.

139*) Sulzer, D E., Des troubles oculaires du vertige paralysant (maladie de Gerlier). Revue méd. de la Suisse Romande. Nov.

140*) Szulislawski, Drei Fälle von Ophthalmoplegia interna. Przegl. Lek. p. 14, 15, 16.
141*) Theobald, Cases of lateral heterophoria in which the vertical-diplopia test proved untrustworthy. Transact. of the americ. ophth. soc. p. 587 und Americ. Journ. of Ophth. p. 278. (siehe Abschnitt: »Untersuchungsmethoden«.)
142*) Thiel, Ueber die Aetiologie der Ophthalmoplegia totalis. Inaug.-Diss. Berlin.
143*) Thompson, J. H., Some remarks on squint and its treatment. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XXI. p. 647.
144*) Trantas, Ophthalmoplégie totale et autres complications oculaires dans les polysinusites. Archiv. d'Opht. XIII. p. 358.
145) Tscherning, La théorie du strabisme de Hansen-Grut. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 32.
146*) Uhthoff, W., Untersuchungen über die bei der Syphilis des Centralnervensystems vorkommenden Augenstörungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 1. S. 1 und 3. S. 126.
147*) —, Ein Fall von stationärer gleichnamiger Diplopie im Sinne einer Divergenzlähmung, behandelt durch Tenotomie eines Rectus internus. Berlin. klin. Wochenschr. S. 370.
148*) —, Ueber einige bemerkenswerte Fälle von Augenerkrankungen. (Conjunctivitis crouposa, gleichnamige Diplopie, Pemphigus der Bindehaut.) Ebd. Nr. 11.
149) Van Gehuchten, A., De l'origine du nerf oculomotor commun. Bull. Acad. roy. d. scienc. de Belg. 1892. XXIV. p. 484.
150*) Verrey, Paralysie de mouvements associés des yeux pour le regard en haut et en bas. (Soc. vaud.) Recueil d'Opht. p. 567.
151*) Wahlfors, K. F., Ueber Schielen und dessen Ursachen. (Schwedisch.) Finska läkaresälsk'shdl. p. 267 und 321.
152*) —, Vom Schielen und den Ursachen desselben. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 207.
153) Wakefield, W. H., A report of cases of heterophoria benefited by rythmical exercise. Ophth. Record. Nashville. 1893—4. III. p. 12.
154) Webster, D., An obstinate case of asthenopia. New-York Poliklin. p. 70.
155) —, A case of paresis of right externus, partial atrophie of optic nerves and astigmatism observed trough a period of fifteen years, much improved by glasses and by time. Arch. Pediat. New-York. X. p. 929.
156) Wecker, de, Les opérations modernes de strabisme. Archiv. d'Opht. XIII. p. 1.
157*) —, Reklamation. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 143.
158*) Weiss, L., Ueber das Schielen und seine Spontanheilung. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 122.
159) Wescott, Report of cases illustrating the value of the non-surgical treatment of convergent strabismus. Chicago Clin. Revue. 1892—3. I. p. 200.
160) Wegmann, Simplified diagnosis of ocular paralysis. Ophth. Record. Nashville. p. 312.
161*) Wherry, G., Operation for strabismus with a horse hair loop. Lancet. p. 1384.

162) Wilder, W. H., Squint and its treatment. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XX. p. 658.
163) Willgerodt, Werner, Ueber Spontanheilung des Strabismus convergens. Inaug.-Diss. 1892.
163*) Wilson, The study and correction of heterophoria. Journ. Ophth., Otol. and Laryng. July.
165*) Würdemann, Hemianopsia and Ophthalmoplegia by paludisme. Archiv. of Ophth. XXII. 1.

Colburn (30) unterscheidet drei Arten von Kopfhaltung bei Muskelstörungen der Augen:

1) Kopf nach hinten, Mund und Nase offen, hängende Lider.

2) Kopf nach rechts oder links, Kinn zurückgebogen, Mund zusammengekniffen.

3) Kopf nach vorn, Kinn zurück, Brauen emporgezogen, Stirn gerunzelt.

In diesen Stellungen haben die Betreffenden keine Beschwerden, welche sofort eintreten, wenn jene geändert werden. Dann kann man Schielen oder Hyperphorie nachweisen. Tenotomien ermöglichten wieder normale Kopfhaltung.

Hübscher (67) fand bei zwei Kranken mit Torticollis Einschränkung der Blickfelder.

Kranke mit Torticollis pflegen ihre Gesichtslinie parallel der Sagittalebene des Körpers, nicht parallel der Sagittalebene des abgelenkten Kopfes zu halten. Es fragt sich, ob die beständige Zusammenziehung des Rechts- oder Linksdrehers nicht eine Verkürzung dieser und eine Verlängerung der überdehnten Muskeln herbeiführt und ob bloss eine Insufficienz der überdehnten entsteht oder auch ein Plus auf seiten der zusammengezogenen Muskeln. Ein 13jähriger sonst gesunder Knabe hatte spastischen Torticollis, linkes Ohr der linken Schulter genähert, Kinn nach rechts. Das Bewegungsfeld des Kopfes zeigte einen Ausfall nach rechts oben. Dieser Kranke hatte seine Augen scharf nach links gewendet tragen müssen. Die Blickfelder der Augen bei gerade gerichtetem Kopf gemessen ergaben einen symmetrischen Ausfall nach rechts und oben entsprechend einer Schwächung der überdehnten Rechtswendung. Ein Bewegungsplus nach links war dagegen nicht vorhanden. Sollte äusserste Rechtswendung ausgeführt werden, so trat Nystagmus ein. Die Befürchtung liegt daher nahe, dass nach Heilung des Torticollis infolge des Bewegungsausfalles an den Augen solche Kranke die Neigung behalten, den Kopf doch wieder in alter Weise schief zu tragen.

Ein 15jähriges Mädchen hatte verschiedene Nervenstörungen. Die Diagnose lautete: »Herd, Gliom oder Tuberkel, an der linken Seite

der hinteren Schädelgrube mit Zerstörung des 8.—11. Gehirnnerven und Druck auf das Kleinhirn, Torticollis paralytica dextra.« Der linke Sternokleidomastoideus und Cucullaris fehlten. Das Hinterhaupt lag rechts, das Kinn links. Die Augen mussten nach rechts gedreht gehalten werden. Bei Geradstellung des Kopfes ergab sich ein symmetrischer Bewegungsausfall beider Augen nach links von 20°.

An einem Beispiele von linksseitiger Abducensparese, die einen Strabismus convergens von 8° hervorruft, zeigt Landolt (84) zunächst das Verhältnis der monokulären Blickfelder zum binokulären. Rechts: Blickfeld normal. Links: Blickfeld nach innen normal (48°), nach aussen 22°, also ganze Exkursionsbreite 70°. Der davon eingeschlossene Raum wird von beiden Augen beherrscht, aber nicht gleichzeitig. In der That umfasst das binokuläre Blickfeld nur 15° (von 33° bis 48° rechts). Dieser auf den ersten Blick auffallende Befund erklärt sich leicht: sobald nämlich das Objekt von der gesunden nach der kranken Seite gebracht wird, erheischt dessen Fixation vom erkrankten Abducens eine erheblich grössere Anstrengung als von dem associierten Muskel des gesunden Auges, dem intakten Internus. Der so entstehende Krampf zwischen der Primär- und der Sekundärablenkung gestattet im Anfange zwar noch eine Association der Bewegungen, die aber nicht ohne grosse Mühe vor sich geht, und bald (im vorliegenden Fall schon nach 15°) aufhört.

Das binokuläre Blickfeld ist also weit davon entfernt, der den beiden Augen gemeinsamen Exkursionsbreite zu entsprechen.

Der Autor hat den Winkelwert der falschen Projektion bestimmt, und mit den Schielwinkeln (Primär- und Sekundärablenkung) verglichen.

Es stellte sich dabei das wichtige Gesetz heraus, dass die falsche Projektion gerade gleich ist dem Unterschiede zwischen primärer und sekundärer Ablenkung.

In dem gegebenen Falle betrug der Schielwinkel 8°, die Sekundärablenkung des gesunden Auges, während das kranke fixierte = 12°, Differenz 4°. Die falsche Projektion war ebenfalls 4°, d. h. mit dem kranken Auge fixierend verlegte der Patient die Gegenstände um 4° von ihrem wirklichen Orte nach links. Die Identität der beiden Winkel erklärt sich sehr einfach; sind doch die falsche Projektion und die Sekundärablenkung durch die gleiche Ursache bedingt, nämlich durch den erhöhten Innervationsimpuls, der zur Kontraktion des gelähmten Muskels erforderlich ist. Für das kranke Auge wird derselbe zum Orientationsfehler (falsche Projektion), auf dem gesunden zur erhöhten Exkursion (Sekundärablenkung).

Landolt's (86) neue Veröffentlichung unterscheidet sich wesentlich von der früher von demselben Autor herausgegebenen Tafel, da der ganze Stoff umgearbeitet ist und eine bedeutende Bereicherung erfahren hat. Die Einteilung in einen normalen und einen pathologischen Teil, die sich als praktisch bewährt hat, ist beibehalten. Bezüglich des normalen Teils ist hervorzuheben, dass sich in demselben statt der früheren zwei jetzt fünf Figuren finden. In einem Durchschnitt durch beide Orbitae wird ein Bild von dem Verlaufe sämtlicher Augenmuskeln gegeben. Zur Erläuterung ihrer Wirkungsweise sind die Drehungsaxen sowie die Muskelebenen derselben eingezeichnet. Dem Obliquus inferior, der von oben nicht sichtbar ist, ist eine besondere Figur gewidmet. Zwei weitere Figuren betreffen die Ursprungskerne der motorischen Nerven des Auges. Die fünfte Figur stellt die Fixierfelder beider Augen und ihre Verschmelzung im binokularen Fixierfeld dar. In dem pathologischen Teil ist der Text vollständig umgearbeitet. Die Symptome einer Augenmuskellähmung sind in einem theoretischen und einem klinischen Abschnitt eingehend besprochen und zwar in dem ersteren in der Weise, dass die die Lähmung eines Augenmuskels begleitenden Symptome aus der physiologischen Wirkungsweise desselben hergeleitet werden. Im Gegensatz dazu wird im klinischen Abschnitt die Möglichkeit gegeben, von den einzelnen Symptomen der Lähmung ausgehend und dieselben kombinierend, schnell und sicher zu der Diagnose des gelähmten Muskels zu kommen. In dem Schema des pathologischen Teils ist hervorzuheben, dass die Bilder, welche sich auf die Diplopie bei Lähmung der Heber und Senker beziehen, nicht wie das bisher geschehen ist, schätzungsweise aufgezeichnet sind. Vielmehr ist die Stellung und Neigung derselben durch Konstruktion und Rechnung gewonnen und experimentell vermittelst des Ophthalmotrops des Verfassers richtig gestellt. Sie entsprechen einer Drehung des Auges von 40° um die betreffende Axe. Die Uebersichtlichkeit des Schemas hat bedeutend dadurch gewonnen, dass von den die Doppelbilder bezeichnenden Strichen der dem gesunden Auge entsprechende die Mitte der Spalte einnimmt und schwarz ist. Der dem kranken Auge entsprechende ist rot.

Mauthner (97) sah unter 70 000 Augenkranken einen Fall von Lähmung des Obliquus inferior dexter. Gleichzeitig war aber noch eine Parese des Rectus internus vorhanden. Infolge dessen trat die der Obliquuslähmung zugehörige Gleichnamigkeit der Doppelbilder nur ganz rechts oben auf. Sonst war Kreuzung der Doppel-

bilder vorhanden. Der Höhenunterschied war am bedeutendsten links oben. Charakteristisch ist der Höhenunterschied in den Diagonalstellungen. Die Seitenabweichung ist bedeutungslos. Schiefheit der Doppelbilder wurde nicht wahrgenommen, auch nicht rechts oben. Näher- oder Fernersein der Doppelbilder macht sich auch beim Blick nach links oben nicht bemerkbar. Dies sind bekannte diagnostische Momente, neu ist dagegen folgendes. Der Höhenunterschied der Doppelbilder nach innen oben und aussen oben ist bedeutend grösser als bei Lähmung eines Rectus superior. Von einer Aufhebung der Höhendifferenz in der Diagonalstellung nach innen oben kann bei Lähmung des Rectus superior nicht die Rede sein, während sie hier aussen oben stattfindet. Der Höhenunterschied ist innen oben 13mal so gross als aussen oben. Die Erklärung dieser Erscheinungen ist folgende. Die Drehungsaxe der Obliqui liegt 37—39° nach aussen von der Sagittalaxe des in der Primärstellung befindlichen Bulbus (vordere Enden). Um diesen Winkel kann sich die Gesichtslinie des Auges nach aussen bewegen. Für diese Lage der Gesichtslinie ist dann die Hebung oder Senkung der Obliqui = Null. Die Gesichtslinie kann aber auch die zu jener Axe senkrechte Lage also 53—51° nach innen von der Sagittalaxe einnehmen; für diese erreicht die Hebung beziehendlich Senkung ein Maximum. Bei Lähmung eines Obliquus wird also sowohl das Minimum als das Maximum des Höhenausfalls vertreten sein. Der Höhenunterschied der Doppelbilder nach aussen und innen macht sich bei Trochlearislähmung nicht so sehr bemerkbar, weil ein Teil desselben durch den Fussboden im Näherrücken des tieferen Bildes verwandelt wird. Die Drehungsaxe der Recti sup. et inf. liegt 63—67° nach innen von der Sagittallinie (vordere Enden). Diese Stellung kann die Gesichtslinie nicht erreichen, darum wird auch für keine Stellung des Auges die Hebungs- oder Senkungswirkung der Recti super. et inf. = Null. Die Stellung senkrecht dazu, also 27—30° nach aussen von der Sagittallinie, vermag die Gesichtslinie einzunehmen. Bei Lähmungen eines dieser Recti wird der Ausfall an Hebung oder Senkung wohl im Maximum aber nicht in einem zu Null gewordenen Minimum vertreten sein. Da übrigens das Maximum 27—30° nach aussen von der Sagittallinie erreicht wird, so sollte weiter nach aussen der Höhenabstand der Doppelbilder bei Lähmung der Recti sup. et inf. wieder abnehmen. Dies geschieht thatsächlich nicht. Verf. hält daher unsere Vorstellungen von der Lage der Axe für veränderungsbedürftig.

N i e d e n (106) weist G r ä f e's (s. Ber. 1892. S. 410) Bemerkungen

zurück. Es handelte sich wirklich um eine Lähmung des linken Rectus superior. Der Kranke nahm die angegebene Stellung ein, um die besonders innen oben störende Schieflage der Bilder zu beseitigen. Die Stellung war nicht genau die Stellung des eigentlichen Caput obstipum, da das Kinn nicht gegen die Brust gedrückt, sondern ein fakultativer Schiefhals vorhanden war, bedingt durch den Wunsch, jene Doppelbilder zu vermeiden.

Verrey (150) sah eine Lähmung der associerten Augenbewegungen nach oben und unten und nimmt den Sitz des Uebels in den Vierhügeln an.

v. Schröder (127 und 128) stellte einen Kranken mit Lähmung der associerten Bewegungen nach unten nebst einem während der Beobachtung sich jedesmal steigernden Krampf der die associerte Bewegung nach oben ausführenden Muskeln. Der Sitz des Centrums ist noch nicht bekannt. Doppelsehen liess sich nur mit senkrecht ablenkendem Prisma hervorrufen. Die Entfernung der Doppelbilder entsprach genau dem Prisma. Die Erkrankung begann mit Fieber, Erbrechen, Ptosis, Sehstörungen, Kopfschmerzen, Ohrensausen. Nach einer Woche bestand nur noch die Bewegungsstörung beim Blick nach unten. Der Kopf wird vorn übergetragen. Beim Blick gerade aus besteht keine Ablenkung. Die Bewegung nach unten fehlt ganz. Im Laufe der Prüfung tritt der Krampf ein. Die Augen können dann auch nicht mehr bis zur Wagerechten gesenkt werden. Zur Ausgleichung beugt sich der Kopf immer mehr vornüber. Ein zweiter Kranker zeigte vollständige Lähmung der associierten Bewegung der Augen nach oben, nicht ganz vollständige nach unten mit gleichzeitiger Lähmung der Divergenz. Der Kranke war syphilitisch und trank. Es besteht Konvergenz und gleichnamiges Doppelsehen 10 cm vom Auge mit gleichem Abstande der Doppelbilder im Blickfelde. Ein Prisma 10° Basis aussen lässt das Doppelsehen im ganzen Blickfelde verschwinden. Innerhalb von 10 cm wird im ganzen Blickfelde einfach gesehen. Die linke Pupille ist etwas weiter. Auf Licht und Konvergenz antworten die Pupillen kaum. Das vorhandene Doppelsehen hängt von der Divergenzlähmung ab und spricht nicht gegen Lähmung der Association. Vielleicht könnte statt der Divergenzlähmung Konvergenzkrampf angenommen werden, erstere ist jedoch wahrscheinlicher. Da der Kranke beim Gehen taumelte, dürfte der Sitz der Erkrankung in den vorderen Vierhügeln sein.

Arens (2) sah bei einem Soldaten vollständige einseitige Ophthalmoplegie mit Stirnschmerzen und einen Monat später auftretende

fast vollständige Amblyopie. Verf. nahm eine Schwellung der Dura mater in der Höhe der Keilbeinspalte an. Antisyphilitische Behandlung beseitigte das Leiden.

Aduini (1) sah in einem Fall von Hysterie Bewegungsstörungen auf beiden Augen bei Konvergenz und beim Blick abwärts.

Badal (6) stellte eine 42jährige Frau mit Tabes vor, bei welcher eine doppelseitige nucleäre Ophthalmoplegie eingetreten war.

Nach Ballet (10) ist die Haupterscheinung seitens der Augen bei allgemeiner Paralyse die fortschreitende innere Ophthalmoplegie.

Braunstein (24) berichtet über eine wahrscheinlich als nucleär anzusehende syphilitische Ophthalmoplegie, die geheilt wurde.

Dalichow (33) berichtet über zwei Fälle einseitiger Oculomotoriuslähmung und stellt die Fälle von Oculomotoriuslähmung aus der Litteratur zusammen. Die Ursachen können sein: 1) Bluterguss, Embolie oder Thrombose. 2) Syphilis, gummöse Wucherungen oder Erweichung. Der Sitz kann central, nukleär oder peripher sein. Totale Lähmungen des Oculomotorius aus dieser Ursache sind selten. 3) Tuberkulose. 4) Idiopathische oder periodische Lähmung, wahrscheinlich auf Druck beruhend. 5) Infektionskrankheiten. Diphtherie, Rheumatismus, Influenza, Meningitis, Pneumonie, Scharlach. 6) Vergiftung durch Alkohol, Nikotin, Wurstgift. 7) Tabes und multiple Sklerose. 8) Diabetes. 9) Morbus Basedowii. 10) Gicht. 11) Tumoren und Aneurysmen. 12) Verletzungen. 13) Angeborene Lähmungen. Die neuen Fälle vollständiger einseitiger Oculomotoriuslähmung betrafen eine syphilitische Frau und ein tuberkulöses Mädchen. Es wurden Gummata beziehentlich Tuberkel an der Basis angenommen.

Goldzieher's (50) Fall von tuberkulöser Geschwulst in den Vierhügeln mit beiderseitiger Ophthalmoplegie kam zur Sektion, allerdings ohne mikroskopische Untersuchung, und gab Verf. Veranlassung zu folgenden Schlüssen: 1) Ein das ganze Gebiet der Vierhügel einnehmender Tumor braucht nicht mit Blindheit verknüpft zu sein. 2) Eine typische, sogar mit Schlafsucht einhergehende Ophthalmoplegia exter. totalis (Mauthner) braucht nicht durch primäre Veränderungen in den centralen Oculomotoriuskernen bedingt zu sein. 3) Ophthalmoplegie kombiniert mit Schwanken und Coordinationsstörungen in den Beinen gestatten auf den Sitz der Erkrankung in den Vierhügeln einen Schluss zu ziehen. 4) Spastische Zuckungen in den Extremitäten mit allgemeinen epileptiformen Konvulsionen können durch Vierhügelläsionen allein verursacht werden. Anschlies-

send erwähnt Verf. noch einen zweiten Fall beiderseitiger Augenmuskellähmungen, wo wahrscheinlich auch ein Tuberkel in den Vierhügeln anzunehmen war.

Friedenwald (41 und 42) sah die Lähmung beider Musculi externi 3 Wochen nach einem schweren Diphtheritisanfall auftreten und in 16 Tagen wieder verschwinden.

Hoche (63) beobachtete bei einer 49jährigen Frau ohne Syphilis und Hysterie im Laufe einiger Monate eine beiderseitige vollständige äussere Ophthalmoplegie, die innerhalb eines weiteren halben Jahres nach Jodkalium- und galvanischer Behandlung wieder verschwand.

Hotz (64) sah einen Mann mit Lähmung der Interni und Externi und der rechten Gesichtshälfte. Später wurden auch noch Arme und Beine gelähmt. Nach Gebrauch von Strychnin verschwand die Lähmung.

Jackson (70) teilt drei Fälle von Ophthalmoplegia externa mit, wo der Orbicularis mitbeteiligt war und auch in seiner elektrischen Reizbarkeit gelitten hatte. Die Fälle sprechen für die Versorgung des Orbicularis aus dem Kern des Oculomotorius auf dem Wege des Facialis.

Jolly (74) stellte eine 41jährige Kranke vor mit Ophthalmoplegia externa beiderseits. Die Levatoren sind paretisch. Bewegungen des Kopfes, aktiv und passiv, sind schmerzhaft. Die Kranke kaut langsam. Es besteht allgemeines Schwächegefühl. Die Reflexe sind in Ordnung. Die Entwicklung des Leidens hat mehrere Jahre gedauert. Inunktion blieb anscheinend einflusslos. Die Augenerscheinungen deuten auf nukleären Sitz, die übrigen auf meningitische Erkrankung. Eine zweite luetische Kranke litt zum zweiten Male an vollständiger beiderseitiger Oculomotoriuslähmung, die man auf eine Erkrankung an der Basis zurückführen möchte, ausserdem aber an Gefühls-, Muskel- und Ernährungsstörungen in anderen Körperteilen, sowie an Verlust der Sehnenreflexe. Dies sind die bei Syringomyelie beobachteten Erscheinungen. Vielleicht beruht daher auch das Augenleiden zum Teil auf Kernverletzung. Ein dritter Kranker fiel in einem epileptischen Anfall die Treppe herunter und zog sich eine Lähmung des Levator und Internus zu, welche später heilte. Nachher traten Gefühls- und Bewegungsstörungen derselben Körperhälfte auf.

Sauvineau (121) sah ein 14jähriges Mädchen mit alterierendem Strabismus convergens, welches, 18 Monate alt, auch Lähmung der Beine gehabt hatte, die aber nach 4 Monaten verschwand, während der Strabismus blieb. Die Bewegungen der Augen nach aussen

sind beschränkt und es besteht gleichnamiges Doppelsehen. Ein Oheim hatte Lähmung der Beine durch peripherische Neuritis gehabt. Die Kinderlähmung, welche die Vorderhörner betrifft, kann sich also bis zum Bulbus des verlängerten Markes fortsetzen. Bei einem 15jährigen Mädchen war die Lähmung der Abducentes im Alter von 6 Monaten mit allgemeinen Krämpfen eingetreten. Verf. sah auch eine bleibende einseitige diphtheritische Lähmung sämtlicher Augenmuskeln, ausgenommen des Abducens. Bei Lähmungen der frühsten Kinderjahre pflegt später gewöhnlich Doppelsehen zu fehlen, während sehr häufig Heber und Senker, das obere Lid und die Iris beteiligt sind.

Verf. schliesst: 1) Lähmungen einzelner und sämtlicher Augenmuskeln bei ganz kleinen Kindern haben oft, wie die eigentlichen angeborenen Lähmungen, ihren Sitz in den Kernen. 2) Die Erkrankung kann mit der Myelitis der Kinder verbunden sein, kann auch mehr wie diese hervortreten. 3) Sie kann aber auch von einer Infektionskrankheit wie Diphtheritis herrühren.

Suckling (138) beschreibt zwei Fälle von Ophthalmoplegie mit allgemeiner Schwäche der Bewegungsnerven und mit paralytischen Störungen, ohne Hysterie. Die eine Kranke ist 18, die andere 21 Jahre alt. Beiden schlottern die Knie, so dass die eine sich nicht aufrecht halten, die andere nur noch etwa 100 Schritte gehen kann. Sie können die Arme nicht ausstrecken und nicht auf den Kopf bringen. Es besteht Beschränkung der Augenbewegungen, Diplopie, Erschwerung der Sprache, des Schluckens u. s. w.

Lagrange (80) sah eine anscheinend angeborene Lähmung des linken Rectus externus bei einem 11jährigen Kinde. Ausser einem Impetigo keine Krankheit. Verf. nimmt eine Missbildung des Nerven an.

Schlesinger (124) beschreibt einen Fall von Nuklearlähmung der äusseren Augenmuskeln.

Smith (131) sah einen Fall von vollständiger Ophthalmoplegie mit Beteiligung des Frontalis und Orbicularis palpebrarum, während die übrigen Aeste des Facialis frei waren. Der Fall würde dafür sprechen, dass jene Zweige von den Kernen des Oculomotorius aus innerviert werden.

Thiel (142) beschreibt einen Fall vollständiger Ophthalmoplegie nach Abscess an der Schädelbasis, welcher eröffnet wurde. Sektionsbefund liegt nicht vor.

Trantas (144) berichtet über einen Fall von Polysinusitis (Entzündung der Oberkiefer- und Keilbeinhöhle) mit vollständiger Ophthalmoplegie, Exophthalmos, Ptosis und Atrophie des Sehnerven.

Der Boden der Orbita zeigte eine Hervorwölbung. Die Nerven waren wahrscheinlich im Foramen opticum und in der Fissura orbitalis betroffen. Nach Entleerung des Eiters trat Besserung der Lähmungserscheinungen ein.

Uhthoff (147) beobachtete ein Kind, welches 7 Jahre alt eine fieberhafte Krankheit gehabt hatte, nachher Doppelsehen. Später war eine Brustfellentzündung aufgetreten. Jetzt war ausser dem Schielen Nichts zu ermitteln. Es besteht 2—3 mm Konvergenz, ohne Bewegungsbeschränkung. In der Primärstellung ist das Doppeltsehen bedeutend. Seitwärts verschmelzen jedoch die Doppelbilder, ebenso in 20 cm Entfernung. Tenotomie eines Internus besserte, aber beseitigte das Doppelsehen nicht.

Würdemann (165) sah Lähmung des oberen Lides und des Internus neben Hemianopie und Amaurose in einem Falle von Sumpfkachexie. Es trat Besserung ein.

Barabaschew (11) berichtet über zwei Fälle von Nuklearlähmung nach Sturz. Eine 21jährige Frau hatte Trochlearislähmung wahrscheinlich in Folge von Blutung im Kern des Nerven. Ein 31jähriger Mann hatte Ophthalmoplegia interna.

Fuchs (44) stellte einen Förster vor, welcher durch einen Hirsch am linken Auge verletzt worden war. Nach Abschwellung des Auges traten die Zeichen einer Lähmung des Obliquus inf. hervor. Das Auge stand um 2 mm tiefer. Da ausserdem der Infraorbitalis gelähmt war, lag wahrscheinlich Bruch des Orbitalbodens vor. Tenotomie des Rectus superior dexter beseitigte nach vorübergehender Ueberkorrektion die Beschwerden.

Genouville (46) berichtet über einen Fall von Bruch des Schädelgrundes mit wechselnder Abducenslähmung. An der Spitze des Felsenbeines war ein kleines Knochenblättchen beweglich abgesprengt. Dies und ein Bluterguss in der Umgebung hatte die Lähmung verursacht.

Goldschmid (47) sah bei einem Selbstmörder, — Schuss in den Mund, Kugel in der Schädelhöhle —, einseitige vollständige Oculomotoriuslähmung und Netzhautablösung nebst Glaskörperflocken und Gesichtsfeldeinengung auf dem rechten Auge. Nach 14 Tagen stellte sich eine vorübergehende Lähmung und Schmerzhaftigkeit des linken Beines ein. Verf. nimmt basale Oculomotoriuslähmung an mit späterer Nachblutung oder Ortsveränderung des Ergusses.

Jocqs (72) beobachtete eine Lähmung des Abducens bei einem 9jährigen Kinde, welches 2 m hoch auf den Kopf gefallen war. Das Kind

war benommen und spie Blut aus. Die Lähmung trat einige Stunden später auf und heilte fast vollständig im Laufe einiger Monate.

Nuel (107) sah einen 41jährigen Mann, dessen rechtes Auge ganz unbeweglich war, während das linke sich noch nach unten und nach innen bewegen konnte. Akkommodation und Pupillarbewegung waren in Ordnung und auch sonst die Augen normal. Der tastende Finger fühlte vom Bindehautsack des rechten Auges harte bewegliche Wülste. Dieses Auge war exophthalmisch. Bei dem Versuche, die Geschwulst zu entfernen, zeigte sich, dass die Geschwülste die entarteten Muskeln waren. Nachträglich wurden ähnliche Stränge auch mit dem Finger auf dem anderen Auge gefühlt.

Der Kranke war vor Beginn seiner Krankheit von einem Blitzschlage betäubt gewesen, es ist aber ungewiss, ob ein ursächlicher Zusammenhang besteht. Die Störungen bestanden in Doppelsehen. Die entfernten Stücke der Muskeln wurden untersucht. Die entarteten Muskeln waren zu starken Wülsten verdickt, zeigten hyaline Entartung, Verlust der Querstreifung und in beschränktem Masse wuchernde Kerne. Die Muskelfasern sind ganz verschwunden oder auf dünne Längsstreifen zurückgeführt. Von einzelnen der Kerne schien eine Neubildung von Muskelfasern auszugehen, die jedoch niemals bis zur Vollendung gedieh. Das Zwischen-Bindegewebe, das Sarcolemm, sowie die Gefässwände sind stark verdickt und hyalin entartet. Klinisch würde man in diesem Falle geneigt gewesen sein eine Kernlähmung anzunehmen. Nach Entfernung der Muskelstücke war der Exophthalmos verschwunden. Die Unbeweglichkeit blieb natürlich.

Unter Zusammenstellung der in der Litteratur vorhandenen Fälle berichtet Darquier (32) über einen neuen Fall von rückfälliger Oculomotoriuslähmung mit Kopfschmerz und Erbrechen. Die 65jährige Kranke hatte stets an Migräne gelitten, bekam zuerst vor zwei Jahren einen Anfall von Oculomotoriuslähmung links. Acht Tage später verschwand dieselbe, um rechts aufzutreten. Nach drei Monaten war Alles wieder in Ordnung. Erst zwei Jahr darauf trat ein neuer Anfall rechts auf, welcher nach einem Monat wieder zurückging. Dann fand sich Eiweiss im Urin.

Snell (133) sah zwei Fälle von Migräne, verbunden mit Oculomotoriuslähmung. Ein 27jähriger Mann hatte erstere seit 17 Jahren. Erst seit 7 Jahren schloss sich dabei das Auge. Die Lähmung des Oculomotorius ist vollständig. Die Anfälle kamen anfangs alle 8 Wochen, später alle 2; sie dauern 3 Tage und beginnen mit Erbrechen. Die Lähmung geht in den Zwischenräumen nicht ganz zu-

rück und die Ptosis wird immer ausgesprochener. Ein 18jähriges Mädchen hatte zwei Anfälle nach zweijährigem Zwischenraum, während dessen sie aber öfter Migräne hatte. Die Lähmung war nicht vollständig, wohl die Erholung, welche aber länger dauerte. Je kürzer die Zwischenzeit, desto rascher ist die Erholung; die Erkrankung ist immer einseitig.

In Borthen's (21) Falle von wiederkehrender Oculomotoriuslähmung trat der erste Anfall nach einem Sturz auf den oberen Rand der Augenhöhle auf.

Nach Collela (31) stehen bei der allgemeinen Paralyse die Veränderungen in den pheripherischen Nerven, wie auch in den Augennerven, nicht im Verhältnis zu den Kernveränderungen.

Guillery (54) glaubt, dass bei Tabes die äusseren Augenmuskeln noch viel häufiger, als gewöhnlich angenommen wird, betroffen sind und dies namentlich überall, wo Accommodation, Sphincter und Reflexe gelitten haben. Diese latenten Paresen wechseln in ihren Erscheinungen sehr schnell.

Charcot (26) bezeichnet als Syndrôme de Bénédikt ein Krankheitsbild, welches Lähmung des linken Oculomotorius und Zittern des rechten Arms umfasst. Das Lid ist gehoben. Es besteht Doppelsehen. Der Sitz ist am inneren unteren Teil des Pedunculus cerebri. Die Bewegung des Armes besteht in Pro- und Supination. Bei dem Syndrôme de Weber ist Augenlähmung mit Lähmung des Gesichts und der Glieder der anderen Seite verbunden.

König (77) fand in zehn Fällen mit Parkinson'scher Krankheit bei geschlossenen Augen ein Zittern der oberen Lider und Starrheit derselben beim Versuch, sie mit den Fingern zu heben. Das Zittern ist regelmässig und mit kleinen Ausschlägen. Ausserdem sieht man plötzliche associierte Seitenbewegungen; Beschränkung der Augenbewegungen ist oft vorhanden. Die Pupillen sind meistens normal. Dagegen ist die Konvergenz gewöhnlich beeinträchtigt. Häufig findet man Accommodationskrampf (Starrheit des Ciliarmuskels).

Koenig (28) bespricht die Wichtigkeit der Augenerscheinungen für die Zergliederung von Verbindungen der Hysterie mit organischen Erkrankungen. — Konzentrische Gesichtsfeldbeschränkung weist auf Hysterie, Nystagmus auf Sklerose, Pupillenstarre auf Tabes.

Unter 17 selbst beobachteten Fällen von Hirnsyphilis fand Uhthoff (146) 10 mal Erkrankung des Oculomotorius, 6 mal dop-

pel- 4 mal einseitig. Die Erkrankung geht von der Umgebung zum Nerven über und führt zu Neuritis gummosa; 2 mal wanderte die Erkrankung aufwärts bis zu den Kernen. Primäre Erkrankung der letzteren kam nicht vor. Trotz Erkrankung der Stämme zeigen oft nur einzelne Muskeln Störung. Unter 150 fremden Fällen fand sich Oculomotoriuserkrankung 56 mal, 22 mal beiderseitig, 12 mal einseitig mit gegenüberliegender Körperlähmung, 22 mal einseitig ohne dies. Die Art der Erkrankung war wie oben, selten handelt es sich um mehr selbständige Wurzelneuritis. Die gekreuzten Lähmungen hängen von Herden in den Hirnschenkeln oder der Brücke ab. — Erkrankung des Abducens kam unter den 17 eigenen Fällen 3mal, unter den 150 fremden 27mal, 21mal einseitig, 6mal doppelseitig vor. Bei gekreuzter Körperlähmung, 10 mal, sitzt der Herd in der entsprechenden Brückenhälfte. Der Abducensstamm ist selten betroffen. Trochleariserkrankung beruht immer auf einem gummösen Prozess an der Basis.

Sulzer (139) fand bei zwei Kranken mit Gerlier'schem Schwindel Neuritis descendens mit Gesichtsfeldbeschränkung. Verf. nimmt als Sitz der Erkrankung den Occipitallappen an, wodurch die Gesichts- wie Augenmuskelstörungen erklärt werden.

Boulland (22) sah einen Fall von erblichen Nystagmus. Fünf Geschwister des 18jährigen Mannes, die Grossmutter und deren Schwester hatten Nystagmus. Der Nystagmus des Kranken verschwindet beim Blick nach Rechts, nimmt zu beim Blick nach Links. Die Augen haben nur 1/8 Sehschärfe, hypermetropischen Astigmatismus, ohne dass ein Glas besserte, zeigen aber sonst keine greifbare Störung.

Bullard (25) und Wadsworth (25) sahen bei einem an Keuchhusten leidenden Kinde Muskelzuckungen. Dann trat 10 Tage später, 3 vor dem Tode (keine Autopsie), wagerechter Nystagmus ein mit Cheyne-Stockes'schem Rythmus. Die Bewegungen wuchsen und nahmen wieder ab. Nach einer Pause fingen sie wieder an. Sie dauerten einen Tag. Pupillensymptome und Cheyne-Stockes'sches Atmen fehlten.

Frenkel (40) beobachtete bei Kaninchen, denen er Urin zur Prüfung der Giftwirkung eingespritzt hatte einen meist horizontalen, öfter auch vertikalen associierten Nystagmus, welcher mit der Dyspnoe auftrat und mit dem Coma verschwand. Die Bewegungen waren gleichzeitig mit der Atmung. Verf. meint, dass die Augenbewegungen, gewöhnlich von oben nach unten, welche Menschen in Atemnot machen,

ebenfalls einen Nystagmus dyspnoicus darstellen. Dieser Nystagmus ist eine Reizungserscheinung ähnlich der Bewegung der Nasenflügel, während der wahre Nystagmus ein Zittern ist, welches zu den Lähmungen gehört und eine Schwächung des Muskeltonus anzeigt.

Magnus (93) sah bei einem Kinde, welches häufig nach einem an der Decke hangenden Lichte sah, beim Blick nach oben Nystagmus eintreten. Als das Kind in ein allseitig beleuchtetes Zimmer gebracht wurde, verschwand der Nystagmus. Die Ursache war Ueberanstrengung der Heber.

Hervouët (60) sah einen Fall von Sklerose mit Nystagmus. Ein Bruder und 8 andere Blutsverwandte hatten dieselbe Krankheit.

Moyer (102) führt als Ursachen des Nystagmus folgende auf:

1. Angeborene Sehschwäche, Mikrophthalmos, Kolobom u. s. w.
2. Angeborener Fehler der Bewegungsnerven.
3. Funktionelle nervöse Störungen.
4. Selbständiges Auftreten ohne Verbindung mit anderen Leiden.
5. Gewisse Beschäftigungen, Bergleute u. s. w.
6. Disseminierte Sklerose, Friedreich'sche Krankheit und selten Tabes.
7. Veränderungen an der Hirnbasis, in der Medulla und der Brücke.

Pechdo (111) schreibt den Nystagmus der Bergleute der chronischen Vergiftung durch schädliche Gase zu.

In Beaumont's (15) Falle, einem zweijährigen Kinde, trat beiderseits die Oeffnung der Lider nur ein, wenn der Kopf hintenüber geworfen und der Kiefer gesenkt wurde. Sobald man die Bewegung des Kopfes hinderte, nützte die Senkung des Kiefers nichts. Ausser der Ptosis war auch Epicanthus beiderseits vorhanden. Nach der Operation der Ptosis wurde der Mund geschlossen gehalten.

De Bono (35 und 36) beobachtete zwei Fälle von Ptosis mit gleichseitigen, vom Arm ausgehenden Krämpfen (Jackson'sche). In dem einen bestand das Leiden seit der Geburt. Hier fand Verf. eine fingerbreite eingedrückte Knochenstelle auf der Lefort'schen Linie 93 mm vom äusseren Gehörgange und 102 mm vom Orbitalrande. An einem Leichenschädel von gleicher Grösse ergab sich, dass die Stelle den Centralwindungen an der Grenze der zwei unteren mit den 3 oberen Fünfteln entsprach. Das Centrum für die Lidhebung liegt also nicht, wie Grasset und Landouzy annahmen, im Gyrus angularis, sondern nahezu im mittleren Teile der Centralwindungen näher der Roland'schen Furche, vor dem Cen-

trum des Armes (mittlerer Teil der aufsteigenden Scheitelwindung), und oberhalb desjenigen für das Gesicht. Verf. erhielt bei 12 Hunden nach Abtragung oder Reizung des Gyrus angularis keine Erscheinung am Levator, wohl aber durch galvanische Reizung des beschriebenen Centrums Hebung des Lides.

Fuchs (43) berichtet über 8 Fälle, sämtlich Erwachsene, von Mitbewegung des Lides bei seitlichen Bewegungen des Auges, im Anschluss an zwei Beobachtungeu von Philipps (s. Ber. 87. S. 496) und eine von Browning. In letzterem Falle hob sich das obere Lid bei Adduktion des betreffenden Auges. Das Gleiche war der Fall bei 5 der Kranken des Verf. Bei einem war die Sache kongenital. Alle hatten, wahrscheinlich nukleäre, Augenmuskellähmung, 3 sämtlicher Muskeln 1 des Rectus superior und Levator, 1 der Recti intern. super. und infer. Bei dreien hob sich, sobald adduciert wurde, das Lid höher als auf der gesunden Seite; zwei zeigten gleichzeitig Pupillenverengerung. — Bei einer 20jährigen Frau mit unvollständiger Lähmung der Externi und unvollständiger Ptosis, die links bald verschwand, senkte sich das rechte Lid bei Adduktion, das linke bei Abduktion. — In einem Falle mit normaler Augenbewegung senkte sich das rechte Lid bei Adduktion dieses Auges. Das Leiden bestand von Geburt an. — Bei einem Syphilitiker mit leichter Ptosis und unvollständiger Lähmung des Internus, der Pupille und Akkommodation, erst vorübergehend rechts, dann links, hob sich das linke obere Lid bei Abduktion dieses Auges und sank bei Adduktion. Später trat an Stelle aller dieser Erscheinungen Lähmung der Konvergenz der ungleichen Pupillen und der Akkommodation. — Verf. nimmt an, dass die gesteigerte Innervation in andere Kanäle überfliesst.

Friedenwald (41) fügt zu diesen Fällen zwei neue, wo sich das Lid bei Abduktion hob. Ein 11jähriges Mädchen hatte geringen normalen Astigmatismus und Links nur S $^{1}/_{2}$. Dieses Auge lag tiefer, war kleiner und in der Entwicklung zurückgeblieben. Der Externus dieses Auges war ganz gelähmt. Konvergenzbewegungen machte das Auge nicht mit, sondern blieb geradeaus stehen. Monokular bewegte es sich nach Innen bis 40°, bei binokularem Rechtssehen blieb es jedoch in der Mittellinie und bewegte sich nach oben oder unten. Beim Versuch nach links zu sehen (Abduktion), öffnete sich die Lidspalte sehr weit, um sich beim Versuche nach rechts zu sehen fast zu schliessen. Geradeaus bestand binokulares Sehen. Das Leiden war angeboren. Doppelsehen konnte nicht hervorgerufen

werden. Nach oben und unten bewegte sich das Lid in gewöhnlicher Weise mit. Die Pupille änderte sich nicht bei den Seitenbewegungen. — Ein 17jähriges Mädchen hatte links Lähmung des Externus und hochgradigen Astigmatismus. Doppelsehen war nicht hervorzurufen. Die Kranke hielt den Kopf etwas nach links gedreht. Bei versuchter Linkswendung des Auges — das Auge ging nicht über die Mittellinie — öffnete sich die Lidspalte weit, bei Rechtswendung, Adduktion, sank das obere Lid tief herab. Die Pupillen zeigten keine besonderen Veränderungen. Der Fall ist angeboren. Es bestand keine sekundäre Kontraktion des Internus. Verf. stimmt der von Fuchs gegebenen Erklärung zu. Die Lidbewegung kann hinzugesellt werden zu der Ad- oder Abduktion des Auges, zur Kiefer- und Schluckbewegung.

In Hubbell's (66) Fall von angeborener Ptosis war das Auge geschlossen bei geschlossenem Munde. Es öffnete sich mit Senkung des Unterkiefers. Neben Strabismus divergens war Ambliopie vorhanden. Rectus superior und interior bringen das Auge nicht über die Wagerechte und Senkrechte hinaus.

Sinclair (129) beschreibt drei Fälle linksseitiger Ptosis mit Hebung des Lides bei Bewegung des Unterkiefers nach unten und rechts. Willkürlich kann das Lid nicht gehoben werden. Verf. nimmt Innervation des Lides vom Trigeminus aus an.

Bocci (20) beobachtete auch einen Fall von linksseitiger Ptosis, wo sich das Lid hob, wenn der Mund geöffnet wurde.

Schmiedt (125) hat mit dem Haploskop die relative Fusionsbreite bei Hebung und Senkung der Blickebene festgestellt.

1) Die Lage des Fusionsgebietes ist bei gehobener Blickebene bisweilen dieselbe wie bei horizontaler und gesenkter, meist aber ist sie in der Weise verschoben, dass eine etwas grössere Divergenz und eine geringere Konvergenzfähigkeit vorhanden ist als bei gesenktem Blick. 2) Die Lage des Fusionsgebietes ist abhängig von der jeweiligen Gleichgewichtslage der Augen. Die Gleichgewichtslagen bei Hebung und Senkung bei verschiedenen Akkommodationszuständen liegen meist dicht einwärts und annähernd gleich weit von den Divergenzgrenzen der Fusionsbreiten. Es entsteht somit bei zunehmender Akkommodation eine sich gleichmässig steigernde Insuffizienz der Konvergenz (dynamisches Auswärtsschielen nach v. Graefe). War eine Insuffizienz schon bei Abwesenheit jeder Akkommodation vorhanden, so steigert sie sich gleichmässig bei Zunahme jeder Akkommodation. 3) Das Fusionsgebiet bleibt bei der

Erhebung der Blickebene entweder gleich gross oder es ist auf Kosten der Konvergenzfähigkeit kleiner als es bei gesenkter Blickebene ist. In letzterem Falle nimmt es bei von Senkung der Blickebene aus zunehmender Erhebung der Blickebene das Fusionsgebiet gleichmässig ab, indem die Konvergenzfähigkeit rascher abnimmt, als die Divergenzfähigkeit zunimmt.

Verf. konnte an sich selbst feststellen, dass bei horizontaler Blickebene die Kurven der Fusions- und Akkommodationsbreiten übereinstimmten.

Johnson (73) teilt einen Fall von wieder behobener Amblyopie durch Nichtgebrauch mit. Ein Feilenhauer schielte auf dem linken Auge seit dem dritten Lebensjahre, hatte mit dem Auge niemals genau sehen können und zählte jetzt Finger in 6″. Gläser besserten nicht. Das rechte Auge hatte + 1.25 D und S $^{20}/_{15}$. Der Kranke beabsichtigte, das Schielen operieren zu lassen. Bevor es dazu kam, sprang ein Stück Feile in das gute Auge und dieses musste herausgenommen werden. Fünf Tage später zählte er mit dem bleibenden schlechten Auge Finger in 3′. Ophthalmoskopisch ergab sich H = 1.5 D. Das Gesichtsfeld beschränkte sich, am folgenden Tage gemessen, auf den Gegenstand seiner Aufmerksamkeit. Mit der Makula erreichte er einige Tage später $^{3}/_{200}$. Mit einer anderen exzentrischen Netzhautstelle, welche der Kranke lieber benützte, und + 2 D erschien die Probetafel 13″ nach links verschoben, er las dann aber $^{3}/_{70}$.

Am 7ten Tage nach der Operation wurde $^{20}/_{30}$ mit + 1.25 gesehen. Der Kranke gab jetzt an, er müsse zur linken Seite der Tafel sehen, während er thatsächlich gerade auf die Tafel sah.

Er behauptet, immer nur einen kleinen Teil der Tafel zu sehen.

Am 13ten Tage sah er die Tafel am richtigen Platz und konnte auch ein grösseres Stück derselben gleichzeitig erkennen. Er las Jäger 9. Beim Lesen in der Nähe lokalisierte er die Worte, wenn er darauf zeigen sollte, anfangs auch falsch. Am 18ten Tage war S = $^{20}/_{15}$; drei Jahre später betrug die H = 1.25, die S = $^{20}/_{15}$, das Gesichtsfeld war normal. Er konnte auch ohne Glas lesen und hatte nie wieder Beschwerden gehabt. Es bestand anfangs centrales Skotom. Die Amblyopie ist auf fortgesetztes Unterdrücken des Bildes des einen Auges zurückzuführen. Die Wiederherstellung ging hier vielleicht darum so rasch vor sich, weil die Eindrücke nicht mehr mit denen des anderen Auges zu kämpfen hatten.

Lewuillon (88) bringt aus der Praxis von Romiée ver-

schiedene Beobachtungen zu Gunsten einer Amblyopie ex anopsia. Ein 14jähriges Mädchen mit Abducenslähmung und Strabismus convergens seit dem ersten Lebensjahre hatte auf dem schielenden Auge S $^1/_3$ ohne Befund. Am Schielen operiert erreichte das Auge durch Uebung im Laufe von 6 Wochen wieder normale Sehschärfe. Ein 12jähriger Knabe schielte seit einem Jahre infolge von Verziehung des Bulbus durch Narbenstränge nach einer Kalkverbrennung. Die Sehschärfe des sonst gesunden Auges war bedeutend herabgesetzt. Verf. teilt weitere 12 Fälle mit, wo nach der Schieloperation durch Uebung die Sehschärfe des vorher schwachsichtigen Auges bedeutend gebessert wurde. Romiée sah einen Fall von Strabismus convergens, der 1875 S $^1/_3$, 1880 nur $^1/_{40}$ hatte ohne sonstigen Befund. Verf. sah einen leicht divergierend schielenden Mann (nach vorhergegangener Strabotomie wegen Konvergenz), dessen Sehschärfe auf dem schielenden Auge, unter einem wegen phlykdänulärer Entzündung 14 Tage lang getragenen Verbande sich von Galezowski No. 4 bis No. 50 verminderte. Der Grad der Herabsetzung der Sehschärfe steht weder im Verhältnis zum Alter der Kranken noch zu dem Alter des Schielens und zu dem Umfange der Ablenkung oder dem Grade der Uebersichtigkeit.

Berry (18) ist Anhänger der Hansen-Grut'schen Innervationstheorie und wendet sich gegen den Gebrauch von Ausdrücken wie muskuläres Schielen, sekundäre Kontraktur und Insuffizienz des Recti interni als »German fallacies«. Es hat in Deutschland Ansichten gegeben, welche das Schielen als muskuläres Leiden auffassten und die Ausdrücke in dem Sinne brauchte, wie sie der Verf. nimmt. Zu Gunsten derselben sprach Manches und alle Möglichkeiten müssen geprüft werden. Indessen wurden auch von sehr Vielen — und Ref. hat von jeher dazu gehört — die Ausdrücke als zweckmässige nicht präjudicierende gebraucht. Die Leistung der Interni ist eben ganz abgesehen von der Ursache ungenügend für die Nähe u. s. w.; und der Antagonist zieht sich vermöge des Tonus zusammen, weil das elastische Gegengewicht fortfällt, die Zusammenziehung braucht darum kein Krampf zu sein. Wenn Verf. die Schuld daran, dass ein englischer Arzt die Tenotomie des Abducens machte, ohne latente Divergenz für die Ferne vor sich zu haben, dem Gebrauch des Ausdruckes Insufficienz der Interni zuschiebt, so sieht Ref. nicht ein, wie dieser Arzt vor dem Fehler hätte bewahrt bleiben sollen, wenn er die Krankheit Insufficienz der Konvergenz genannt hätte.

Verf. geht dann dazu über, zu untersuchen, wie man etwa sich die Innervationsverhältnisse der Recti interni und externi denken könne. Der spekulative Inhalt lässt sich abgekürzt nur unvollkommen wiedergeben. — Verf. kommt zu der Annahme, dass eine Divergenzinnervation beim Uebergang aus einer Konvergenz in die Parallelstellung nicht erfolgt, weil man die Divergenzinnervation nicht durch Uebung steigern kann. Für associierte Bewegungen nimmt Verf. gleichzeitige Innervation an. Für die Konvergenz ist eine solche Innervation der Antagonisten schwer denkbar, da es eine Divergenzinnervation wahrscheinlich nicht giebt. Innervation durch associierten Impuls in beiden Richtungen wird ausgeschlossen, da Verlust der associierten Bewegungen nach einer Seite die Konvergenz nicht beeinträchtigt. Vielleicht handelt es sich nur um einen bleibenden Zustand von Zusammenziehung, der nicht gesteigert werden wird bei Konvergenz. Der passiv verlängerte Muskel strebt nach Aufhören der Innervation des Antagonisten in den der eigenen Innervation entsprechenden Zustand zurück. Ein Impuls wirkt gleich, in welchem Zustande der Zusammenziehung die Muskeln sich auch befinden. Dadurch wird vollkommene Concomitanz möglich. Ein Teil der Bewegung aus einer Stellung seitwärts in eine andere ist auch wie der Uebergang aus der Konvergenz zum Parallellismus als Erschlaffung, nicht als aktive Innervation aufzufassen.

Parinaud (109) ist im wesentlichen Anhänger der Innervationstheorie (s. Ber. 91. S. 386) unter Annahme von in zweiter Linie wirkenden Einflüssen (namentlich Störung der Fusion) und sekundären Veränderungen (namentlich Verkürzung von Aponeurose und Muskel), welche letztere wieder auf den Grad und den Bestand des Schielens zurückwirken kann. Verf. warnt mit Recht vor vorschnellen chirurgischen Eingriffen und legt grossen Wert auf die optische und funktionelle Behandlung, welche sich gliedert in die der Akkommodation (volle Ausgleichung von Hypermetropie und Astigmatismus, Atropin) und die der Fusion (Prismen, stereoskopische Uebungen). Dem Verf. ist auch das paradoxe Verhalten der Fälle von Strabismus convergens der Myopen aufgefallen. Verf. hat nämlich beobachtet, dass die Konvergenz sich hinter Konkavgläsern bessert. (Die dafür gegebene Erklärung will dem Ref. nicht einleuchten.) Eigentlich müssten, meint Verf., sämtliche Myopen nach Innen schielen, weil ihr Akkommodationsgebiet in endlicher Entfernung liegt. Die meisten Myopen haben aber das Akkommodationsgebiet

gegenüber der Konvergenz zu verschieben gelernt und nur diese wenigen scheinbar paradoxen Fälle bestätigen die Regel.

Man darf Strabismus convergens erst operieren, wenn Konvexgläser 6 Monate wirkungslos geblieben sind. Bei jungen Kindern ist Atropin brauchbar. Stereoskopische Uebungen sind nützlich. Dem Schielen liegt ursprünglich ein Innervationsfehler zu Grunde. Die Wirkung der Tenotomie besteht aber in der Schwächung des betreffenden Muskels. Bei ältern Einwärtsschielenden sind die Aponeurosen stark verkürzt und es ist umfangreiche Trennung derselben senkrecht zum Muskel nötig. Periodischer Strabismus wird nicht operiert. Die Bewegungsbeschränkungen haben hinsichtlich einer Operation nur Bedeutung, wenn sie sehr ausgeprägt sind.

Soll Wirkung über 25° erreicht werden, so verbindet man Vorlagerung (am Besten der Kapsel) mit Tenotomie. Wenn die Operation nötig ist, operiert man die Kinder so früh wie möglich. — Ist Strabismus divergens stärker als 20°, so wird ausser Tenotomie auch Vorlagerung (hier besser der Sehne) nötig. — Konkomitierende senkrechte Abweichung verliert sich meistens mit der wagerechten oder erfordert die Tenotomie eines Rectus superior. Als Débridement capsulaire beschreibt Verf. ein Verfahren zum Ersatz der Rücklagerung bei Vorlagerung des Antagonisten. Mitten zwischen Ansatz und Karunkel wird ein senkrechter Bindehautschnitt dann in der Kapsel oberhalb und unterhalb des Muskels je ein Loch von welcher man die Kapsel nach oben und unten 12—15 mm weit einschneidet. Der Muskel wird nach der Karunkel zu von seinen Verbindungen gelöst.

Wahlfors (151 und 152) kritisiert die verschiedenen Schieltheorien namentlich die Innervationstheorie in der Gestalt, wie sie Hansen-Grut vertritt, (s. Ber. 1889. S. 403 und Ber. 1888. S. 423). Der Haupteinwurf ist der Schweigger'sche: Es schielen nicht alle Hypermetropen einwärts und nicht alle Einwärtsschielenden sind Hypermetropen. Dieser Einwurf ist gewichtig, doch beachtet Verf. nicht, dass zur unzweifelhaften Stichhaltigkeit desselben der bisher noch nicht erbrachte Beweis gehört, dass in jedem Individuum das Bestreben einfach zu sehen dieselbe Intensität besitzt und dieselbe Kraft zur Verfügung hat. (Hansen-Grut drückt dies etwas anders aus (s. Ber. 1888. S. 423), indem er jenem Einwurf durch die Annahme vorbeugt, dass die meisten Hypermetropen lernen ihre relativen Akkommodationsbreiten zu verlegen. Ref.). Des Verf.'s eigene Theorie schliesst sich an die Schweigger'sche an. Jedoch setzt

Verf. nativistische Indentität der Netzhäute voraus, unter deren Leitung die Muskelbewegungen erlernt werden. Sie »zwingt« die Augen »in die Fixationsstellung«. (Von diesem Standpunkt aus lässt sich kaum etwas gegen obigen Verteidigungssatz Hansen-Grut's einwenden. Ref.)

Das Wesen der Theorie des Verf. ist die Annahme, dass die Ursprungsstellung der Augen keineswegs immer die parallele ist, sondern in der Richtung nach aussen oder innen bedeutend abweichen kann. Auf diese Ursprungsstellung setzt sich die Folge-Wirkung der Akkommodation in derselben Weise, wie sie die Innervationstheorie kennt, indem jene Folgewirkung die Ursprungs-Divergenz oder Konvergenz verstärkt, ausgleicht oder in das Gegenteil verwandelt. (Dies würde erst dann eine Erklärung und mehr als eine blosse Umschreibung des Thatbestandes sein, wenn Verf. jene verschiedenen Ursprungsstellungen nachzuweisen vermöchte. Ref.) Die ursprüngliche Gleichgewichtslage definiert Verf. folgendermassen: »Unter Gleichgewichtslage des Auges verstehe ich diejenige Stellung, welche das Auge einnehmen würde, falls dasselbe unabhängig von einer jeden Innervation sich selbst überlassen bliebe.« Wie diese, hiernach mit Ursprungsstellung identische Gleichgewichtslage zu ermitteln sei, sagt Verf. nicht, und braucht denn auch im weiteren Verlauf seiner Arbeit »Gleichgewichtslage« nicht mehr im Sinne jener Definition, sondern im Sinne der gewöhnlichen, funktionellen Gleichgewichtslage, wie man sie mit den üblichen Mitteln nach Ausschluss der Fusion, als Folge vieler Faktoren, besonders auch der Akkommodation, und nicht unabhängig von der Innervation vorfindet. Verf. hat also die für seine Theorie notwendigen verschiedenen Ursprungsstellungen nicht nachgewiesen.

Weiss (158) glaubt, dass die Spontanheilung von Strabismus convergens meistens durch die Formveränderung zu erklären ist, welche die Orbita mit dem Wachstum der Schädel und Gesichtsknochen erfährt. Verf. mass den Abstand (O.) der inneren Augenhöhlenwände und der Schläfenbreite (s) über den Ohrmuscheln. Bei Erwachsenen verhielten sich bei

Strabismus divergens O : s = 1 : 4.1
» convergens O : s = 1 : 5.0

die Seitenteile des Gesichts stehen bei Str. divergens parallel, während sie bei Str. convergens nach vorn convergieren.

Die Augenmuskelkegel divergieren bei Str. divergens unter einem Winkel von 60° bei Str. convergens von 53°. Es giebt Ausnahmen und diese weisen darauf hin, dass die besprochenen Verhältnisse nicht

allein massgebend sind, sondern noch andere mitspielen, nämlich die der Muskeln und der Brechung.

Bei Erwachsenen mit spontan geheiltem Strabismus convergens nähert sich die Form der Orbita und des Gesichtes der bei Str. divergens gefundenen. Verf. hat ein Modell hergestellt, um zu veranschaulichen, wie mit zunehmender Divergenz der Augenhöhlen die Abrollungsstrecke des Internus abnimmt.

Nach Schoen (126) ist die anatomische Ruhestellung, — auch Ursprungsstellung, Nullpunkt genannt —, der Untersuchung so gut wie unzugänglich und darum praktisch bedeutungslos. Bestimmbar ist nur die funktionelle Ruhezustellung, zu welcher man nach Ausschaltung der Fusion gelangt. Unter normalen Verhältnissen decken sich für alle Entfernungen der Einrichtungs- und Einstellungspunkte, d. h. Konvergenz und Akkommodation sind immer auf denselben Punkt eingestellt, die Akkommodations- und Konvergenzimpulse sind gleich. Verf. unterscheidet zwischen dem Innervationsimpuls und der erzielten Wirkung. Die funktionelle Ruhestellung kann von der normalen aus folgenden Gründen abweichen:

I. Der Netzhautort ist nicht der normale.

a. Das Auge ist zu kurz.

b. Das Auge ist zu lang.

II. Der Einrichtungs- (Konvergenz-)impuls hat nicht den erwarteten Erfolg.

a. Der Widerstand von Seiten der Augen ist zu gross (Ungewöhnliche Länge der Grundlinie. Straffheit der äusseren Kommissur).

b. Dem Impuls antwortet wegen Uebermüdung der Interni nicht die entsprechende Leistung.

III. Der Einstellungs-(Akkommodations-)impuls hat nicht den erwarteten Erfolg.

a. Der Widerstand der Linse ist zu gross. (Abflachung mit dem Alter.)

b. Der Ciliarmuskel antwortet wegen Uebermüdung mit ungenügender Leistung. — Insufficienz (d. h. ungenügende Leistung ganz abgesehen von der Ursache) der Recti interni ist, so lange das zweite Auge nicht dauernd abschweift, eine der energisch wirkenden Ursachen zur Anspannung der Akkommodation, Neigung zur Konvergenz aber ein Zeichen vorhandener aus anderen Gründen eingetretener äusserster Akkommodationsanspannung ist. — Von obigen 6 Momenten hängt der funktionelle Ruhezustand ab. Sie bedingen das latente Schielen. Aus letzterem entsteht das manifeste Schielen,

wenn das Fusionsbestreben aus verschiedenen Gründen nicht mehr genügende Kraft besitzt, die Wirkung jener Momente auszugleichen. Der Strabismus convergens entsteht während des Wachstums; Sehnerv, die übrigen Muskeln und die sonstige Umgebung des Auges passen sich der neuen Lage an. Die Gewohnheit des binocularen Sehens ist noch nicht eingewurzelt. Der Strabismus divergens entsteht erst später und unter anderen Bedingungen durch Uebermüdung und Elastizitätsverlust der Interni. Ohne geradezu zu behaupten, dass es keinen wahren Str. convergens der Myopen giebt, hebt Verf. doch hervor, dass in der Regel bei Myopen die Konvergenz nur für die Ferne besteht, nach Durchgang eines Gleichgewichtspunktes etwa in 1—4′ Entfernung aber sich in Divergenz für die Nähe verwandelt. Verf. bezeichnet die Fälle als primäre Insufficienz (in obigem Sinne) mit sekundärem Akkommodations- und tertiärem Convergenzkrampf. (Näheres in der Urschrift.) Weiter bestreitet der Verf. das Vorkommen von Insufficienz der Externi und fasst die betreffenden Fälle als Krampf der Interni auf. Strabismus convergens, latent und manifest, kann Folge von Presbyopie, durch Wirkung der Akkommodation sein. Bei der Presbyopie ist die erzielte Leistung verringert, der Innervationsimpuls dagegen nicht verringert, sondern im Gegenteil häufig gesteigert.

Murell (104) betont die Notwendigkeit der Untersuchung jedes Kranken auf Heterophorie. Er sah 10° Esophorie nach Ausgleichung von Astigmatismus = 0.25 D verschwinden. Seitliche Abweichungen von 1—4° müssen als physiologisch betrachtet werden. Orthophorie und selbst Esophorie werden zu Exophorie, wenn man die Akkommodation unterdrückt. Wechselnde seitliche Abweichungen kommen auch ohne Hyperphorie vor.

Ayres (4 und 5) warnt vor voreiliger Operation bei Strabismus convergens und vor der Rücklagerung bei vorstehenden Augen. Bei Kindern muss mindestens drei Jahre lang die Wirkung der Ausgleichung der Ametropie abgewartet werden.

Thompson (143) hält den schliesslichen Erfolg von Schieloperationen für recht unbefriedigend. Beim Schielen spielen wahrscheinlich sämtliche Muskeln eine Rolle. Verf. zieht die Verbindung der Kapselvorlagerung mit der Tenotomie vor.

Hotz reseciert lieber, weil die Wirkung besser abgeschätzt werden kann und die Vernähung sicherer ist. Der Antagonist wird tenotomirt.

Nach Savage (122) soll Hypermetropie voll korrigiert wer-

den bei Esophorie, dagegen nicht bei Exophorie, umgekehrt die Myopie voll bei Exophorie, nicht aber bei Esophorie. Die weitere Behandlung besteht in rhythmischen Uebungen und Tenotomien. (Diese Anschauung legt einseitig Wert auf die Störungen der äusseren Muskeln und beachtet die der inneren gar nicht. Ref.)

Baker (9) beobachtete einen hartnäckigen Akkommodationskrampf, der durch Brillen und Atropin, dagegen nicht durch Tenotomien gebessert wurde. Verf. meint, dass alle Erscheinungen muskulärer Asthenopie abhingen von Refraktionsfehlern und dass Tenotomien nur da zufrieden stellten, wo auch Prismen oder Schliessen eines Auges Besserung bewirkt. Wenn durch Ausgleichung der Ametropie, durch Prismen und Uebung keine Besserung erreicht werde, handele es sich um eine allgemeine Neurose.

Verf. hat ebenfalls die bekannte Beobachtung gemacht, dass Ausgleichung der Ametropie das Gleichgewicht vernichten, Hebung der Störung des letzteren durch Tenotomie aber ametropische Asthenopie zu Tage fördern kann.

Hansell (57) tenotomierte bei einem sechsjährigen Kinde beide Interni wiederholt ohne dauernden Erfolg und bekam erst nach Durchschneidung des Rectus superior rechts und des inferior links vertikales Gleichgewicht, worauf die bisherige Konvergenz in leichte Divergenz überging. Man soll Kinder erst operieren, wenn sie Doppelbilder angeben können, dann erst etwaige vertikale Abweichung ausgleichen, davon die Wirkung abwarten und zuletzt die Interni angreifen.

de Wecker (156. 157) fasst seine Erfahrungen über Schieloperationen zusammen. Nach seiner Ueberzeugung kommt sowohl bei der Vor- wie Rücklagerung einer Sehne es nicht so sehr auf die Lösung der Sehne allein an, sondern auf die Art und Weise, wie der zweite Ansatz derselben, ihre Verbindung mit der Tenon'schen Kapsel behandelt wird. Mit der Kapselvorlagerung kann man ebenso grosse Wirkung erzielen, wie mit der Vorlagerung der Sehne oder der Agnew'schen Resektion. Bei der Kapselvorlagerung lässt sich die Wirkung sehr fein abstufen. Verf. legt die aseptisch gemachten Fäden in die Episclera. Die Fäden bleiben 8 Tage liegen. Früher werden sie nur entfernt, wenn Schmerzen oder Entzündung eintritt oder wenn die Wirkung zu stark ist. — Wird die Kapselvorlagerung mit der Rücklagerung des Antagonisten verbunden, so wird auf der einen Seite gegeben, was auf der anderen genommen wurde, und die Bewegungsbreite nicht vermindert, sondern nur verschoben. Die Sehne

des Antagonisten soll nicht erheblich von ihren Verbindungen gelöst, auch die Bindehaut nicht weit gelockert werden. Der Bindehautschnitt für die Vorlagerung soll gerade vor dem Ansatz der Sehne liegen, ein halbmondförmiges Stück braucht nicht ausgeschnitten zu werden. — Das Verfahren Lagleyze's ist nur eine Abänderung des Wecker'schen. Bei ersterem kommen die Nähte der Hornhaut zu nahe. — Die Vorlagerung allein giebt 8—10°, verbunden mit der Rücklagerung des Gegners aber 60—70°. — Bei partiellen Rücklagerungen ist die endgültige Wirkung Null. Die Dosierung bei Rücklagerung hängt von der mehr weniger grossen Kapselablösung ab. Beschränkung ist durch eine Naht zu erreichen. Die Einbettung des Bulbus in der Kapsel verhindert auch, dass sich Raddrehungen bei Lähmungen und Operationen in sehr störender Weise geltend machen.

Nach Motais (101) darf die Theorie der Schieloperation nicht mehr den Muskel allein betrachten, sondern mehr noch die Kapsel. Letztere zerfällt in das Diaphragma und die Flügelbänder. Jeder Eingriff, welcher die letzteren erschlafft, verstärkt die Muskelkraft. Spaltung des Diaphragmateiles (Parinaud) vermindert die Kraft des Muskels, Vornähung (Wecker) steigert sie.

Grandclément (53) hebt bei veraltetem Strabismus divergens, wenn die Tenotomie nicht genügt, im inneren Augenwinkel eine senkrechte Falte mit der Fixationspincette, sticht die zwei Nadeln eines Fadens oben und unten tief hindurch und umschnürt die in der Mitte der Falte enthaltene Gewebsmasse, Bindehaut, Kapsel, Muskel und Episklera. Der Faden bleibt 2—3 Wochen liegen und macht keine Beschwerden.

Lagrave (81) empfiehlt zur Verstärkung folgende von Jocqs angewandte Naht. Das Auge wird so weit wie möglich nach Innen gerollt, die Kommissur zurückgedrängt, eine Falte der Bindehaut mit dem darunterliegenden Gewebe gehoben und eine Nadel von oben nach unten durch die Falte geführt, zwei ähnliche Falten werden 3 mm oberhalb und unterhalb etwas nach aussen vom Hornhautfalz gebildet und durch dieselben Nadeln mit den beiden Enden des Fadens geführt. Man kann durch Anziehen des Fadens das Auge beliebig stark nach aussen wenden.

Müller (103) schneidet bei Strabismus convergens mit schlechter Abduktion sowie bei Strabismus divergens mit mehr als 4 mm Ablenkung ein Stück des Muskels aus. Nach senkrechtem Bindehautschnitt wird die Sehne auf den Schielhaken gebracht, je ein Faden

durch die Ränder gelegt, ein Stück bestimmter Grösse vor den Fäden ausgeschnitten und dann der periphere Sehnenteil mit dem Stumpf, welchen man in 1—2 mm Länge an der Sklera stehen lässt, zusammengenäht.

Smith (130) hebt nach Kokainisation am Aequator den Muskel in einer Falte vom Bulbus ab, stösst ein Keratom durch den Sehnenansatz und trennt soviel als nötig. Genügt die Wirkung nicht, so lässt sich die Operation jederzeit wiederholen.

Wherry (161) fenstert die Bindehaut und Kapsel oberhalb und unterhalb der Sehne und führt dann mit einem Schielhaken, der ein Oehr hat, ein Pferdehaar erst unter der Sehne durch und aus der andern Oeffnung heraus. Hierauf führt er den Haken vor der Sehne her, fädelt wieder ein und führt den Faden zur ersten Oeffnung heraus. Dann löst er die Sehne, indem er sie mit dem Pferdehaar hält. Die Operation soll auf diese Weise schonender sein.

Berry (15) fand selten dauernde auf den Rectus sup. oder inf. beschränkte Lähmungen. Der gelähmte Muskel ist vorzulagern, entweder die Sehne oder die Kapsel. Am günstigsten zur Operation sind solche Fälle, wo Doppelsehen besteht, aber der Muskel noch ausgiebige Bewegungen, wenn auch unter verstärktem Reiz ausführt.

Jocqs (74) sah ein 12jähriges Mädchen, welches seit der Geburt mit dem rechten Auge nach aussen schielte. Später stellte sich Ptosis ein. Im übrigen ist das Kind normal. Das rechte Auge ist fast unbeweglich, es bewegt sich nur nach aussen und ein wenig nach unten. Verf. lagerte den Externus zurück, den Internus vor und beseitigte die Ptosis.

Ottava (108) sah bei einem 17jährigen Tenotomierten am folgenden Tage starke Blutung mit Blutunterlaufung der Bindehaut und Vordrängung des Auges. Drei Tage später zeigte sich Blut in der vorderen Kammer und war das Auge erblindet. Erst nach 8½ Monaten stand die Blutung vollständig. Die Vordrängung des Auges blieb 6 Monate, dann trat Atrophie mit Symblepharon ein.

Gould (51 und 52) hält alle Fälle von Exophorie, wahrscheinlich überhaupt jede Form von Heterophorie, für durch Uebung heilbar. Verf. lässt 2—3mal täglich während 5 Minuten Prismen vorsetzen, bei Exophorie Basis nach aussen. Er teilt 14 erfolgreich behandelte Fälle mit.

Morton (100) will geschwächte Augenmuskel durch rhythmische Anspannung üben. Seine Vorrichtung besteht aus zwei Scheiben mit Prismen.

Savage (122) will geschwächte Muskel rhytmisch 3—4mal täglich 5 Minuten lang üben lassen, in der Weise, dass Kontraktionen von 5 Sekunden Dauer mit ebenso langen Zwischenräumen ausgeführt werden. Die Interni werden durch Konvergenz, die Externi durch Prismen, die schrägen durch unrichtig gestellte Cylinder geübt.

---

13. Störungen der Refraktion und Akkommodation.

Referent: Privatdozent Dr. **Schön** in Leipzig.

1) Angelucci, A., Studii sulle influenze fisiologiche del ganglion cervicale superiore del simpatico sull' occhio, in riguardo all' esoftalmo, alla curvatura della cornea, alle resistenze in processi inflammatori e astenici. Archiv. di Ottalm. I. 3. 4.

2*) Axenfeld, Th., Ueber eine eigentümliche Form von unregelmässigem Hornhautastigmatismus (korrigierbare partielle Hyperopie), kompliziert mit hochgradiger Störung der relativen Akkommodation auf dem befallenen Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 33.

3*) Bates, W. H., A case of asthenopia where gold spectacles were injurious New-York med. Record. p. 237. (s. Abschnitt: »Untersuchungsmethoden«. S. 148.)

4*) Batten, R. D., The diagnosis and prognosis of pathological myopia. Med. Press and Circ. London. p. 81 und Lancet. II. p. 139. (s. Ber. 1892. S. 434.)

5) Bajardi, Sul grado d'As. corneale negli operati di cataratta specialmente in raporto col metodo operativo e con le complicazioni avvenute durante e dopo l'estrazione. (Rend. del XIII. Congresso della assoc. ottalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 552.

6) —, Sull allontanamento delle lenti convesse dall' occhio. Gior. d. r. Accad. di med. di Torino 3. S. p. 591. (Bekanntes.)

7*) Beccaria, Variazioni delle curve corneali per propulsione del bulbo in avanti. Annal. di Ottalm. XXII. p. 32.

8) Belt, E. O., Defective eyes among pupils in the public schools of Washington City. Virginia med. Month. Richmond 1893—4. XX. p. 442.

9) Bericht, II. der vom ärztlichen Bezirksverein München zur Prüfung des Einflusses der Steil- und Schrägschrift (Schiefschrift) gewählten Commission. (Forts.) Münch. med. Wochenschr. S. 265 u. S. 283.

10) Berry, The relation between visual acuity and visual efficiency. (Ophth. soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 155. (v. Zehender's Formel.)

11*) Bertin-Sans, H., Des variations, que subissent sous l'influence de l'âge les rayons de courbure du cristallin. Archiv d'Opht. XIII. p. 240.

12) —, Indices du refraktion des differentes couches du cristallin chez un homme de 23 ans. Nouveau Montpellier méd. II. p. 93.

13*) —, Des modifications, que subissent sous l'influence de l'âge l'indice et les rayons de courbure du cristallin. Compt. rend. Soc. de biol. 91. V. p. 555.

14) Bettrémieux, Cécité par glaucôme aigu, iridéctomies, retour d'une bonne acuité visuelle après correction par les verres bicylindriques. Journ. d'ocul. du nord de la France. Lille. 1892. IV. Nr. 2.
15) —, Troubles du corps vitré chez un myope âgé. Ibid. Nr. 2.
16) —, Etiologie et curabilité de l'astigmatisme cornéen. Ibid. IV. p. 69.
17*) Biegel, De nomale refractie-toestand van pasgeborenen. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. Nr. 13. ref. Centralbl. f. d. med. Wiss. S. 763.
18) Bigler, Anisometropia. Journ. of Ophth. Otology and Laryngol. January.
19) Bock, Untersuchungen über die Erblichkeit der Myopie. Inaug.-Dissert. Kiel. 1892.
20) Botto, Ricerche sulla posizione ed extensione della regione cieca del Mariotte negli occhi miopi. Annali di Ottalm. XXII. p. 42.
21*) Boucheron, A. et F., Quelques conditions de la cure opératoire radicale du décollement rétinien traumatique et myopique récent. Archiv. d'Opht. XIII. p. 89.
22) Brailey, W. A., Failure of central vision. (Ophth. society of the united kingd. 14. Dez.) Ophth. Review. 1894. p. 37. (Chorioiditis post. ohne Myopie.)
23*) Bronner, A., Nervous ocular asthenopia in school children. Lancet. I. p. 1382.
24*) Barbara Burbo, Recherches sur la relation entre la courbure de la sclérotique et celle de la cornée dans le méridien horizontal. Revue générale d'Opht. p. 49 und Inaug.-Diss. Bern.
25*) Burckhard, Zur Frage der Schräg- oder Steilschrift. Zeitschr. f. orthop. Chirurgie. II.
26*) Chapman, H. C. and A. P. Brubaker, The radius of curvatures of the cornea. Proceed. Acad. Nat. scienc. Phila. p. 349.
27*) Chevallereau, A., Traitement du keratocône. France méd. p. 353.
28) Cornwall, F., Spasm of accommodation. Californ. med. Journ. San Francisco. XIV.
29) Caleb, C. C., Hyperopia. Indian med. Record. Calcutta. V. p. 144.
30) —, Ametropia. Ibid. p. 103.
31) —, Dynamic refraction or accommodation of the eye. Ibid. p. 212.
32) Callan, P. A., Physikal and psychical disturbances induced by eye-strain. Virginia med. Month Richmond. 1893—4. XX. p. 436.
33) Campbell, J. P., Ocular reflex neuroses. Journ. of Ophth., Otology and Laryng. July.
34) Coggin, D., Notes on the centenial anniversary of the discovery of astigmatisme. London medic. and surgic. Journ. February.
40*) Coleman, W. F., Does homatropine, as generally used reveal the whole error of refraction? Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 70. (s. Abschnitt: »Untersuchungsmethoden«. S. 147.)
41*) Cross, F. R., Asthenopia and ocular headache. Bristol med.-chirurgic. Journ. ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 351. (Bekanntes.)
42*) Desbriéres, Myopie forte artificielle. Gaz. des hôpit. de Toulouse. Ref. Recueil d'Opht. p. 693.
43) Devide, T., Auge und Schule. Med.-chirurg. Centralbl. Wien. XXVIII. S. 305.
44*) Dor, Astigmatisme irregulier. Gaz. d. hôp. de Toulouse. VII. p. 43.

45) Dunn, J., A case of refraction. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. p. 439.
46*) Edgren, J. G., Ueber einen Fall von halbseitiger Lähmung nach Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36.
47*) Eperon, Enquête sur l'état des yeux dans les cercles de Lausanne avec une étude comparative des anomalies visuelles dans les écoles des autres pays et quelques considérations sur les causes des anomalies. Lausanne. (s. Ber. 1892. S. 431.)
48*) Falkenburg, J. und Straub, M., Ueber die normale Refraktion des Auges und die Hypermetropie bei angeborener Amblyopie. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 336.
49*) Février, L., Influence de l'orbiculaire des paupières sur la réfraction de l'oeil. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 81.
50) Friedenwald, Ueber die durch korrigierende Gläser hervorgerufene binokulare Metamorphosie. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 362. (s. Abschnitt: »Untersuchungsmethoden«. S. 148.)
51) Fryer, B. C., Practical points in the treatment of ametropia. Transact. medic. Assoc. Missouri. p. 52.
52*) Fukala, Mehrjährige Beobachtungen an wegen hoher Myopie extrahierten Augen. Bericht über d. 23. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 191.
53*) Gellzuhn, K., Ueber einen Fall von höchstgradiger Uebersichtigkeit mit besonderer Berücksichtigung der Diagnostik. Inaug.-Diss. Berlin.
54) Gillert, C., Welche Bedeutung hat der Raumwinkel (W. sin α) als Mass für die Helligkeit eines Platzes in einem Lehrraume? Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. XII. 1. S. 82.
55) Gotteland, Contribution à l'étude de l'appareil de la vision chez les dégénérés. Thèse de Paris.
56) Gould, G. M., A temporary change in the axis of astigmatism. Med. News. Phila. p. 598.
57*) Guilloz, Th., Sur l'existence d'un astigmatisme cristallinien accommodatif. Archiv d'Opht. XIII. p. 676.
58*) Güllstrand, A., Ein Fall von Lenticonus posterior. Nord. ophth. Tidskr. V. p. 18.
59) Hartridge, G., The refraction of the eye. A manual for students. 6 ed. London 1892. Churchill.
60) Hawley, C. W., Some ocular reflexes other than headaches. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 161.
61*) Hern, J., The effect of correcting errors of refraction in epileptics. Brit. med. Journ. p. 732.
62*) Hernheiser, J., Die Refraktions-Entwicklung des menschlichen Auges. Zeitschr. f. Heilk. XIII. Heft 3 und 4. S. 342. (s. Ber. 1891. S. 422) *).
63*) Herron, J. T., Report of a case of sneezing due to an uncorrected error of refraction. Ophth. Record. Nashville. 1892—93. II. p. 296.
64*) —, Sneezing caused by eye strain. Ophth. Record. January.
65*) Hirschberg, Heilung der kurzsichtigen Netzhautablösung nach Ausziehung der getrübten Linse. Centralbl. f. Augenheilk. März.

*) In der 4. Zeile des Ref. muss es dort statt: alle übrigen emmetrophisch, heissen: alle übrigen hypermetropisch.

66*) Jackson, Edward, Astigmatism following cataract extraction and other sections of the cornea. Journ. of Ophth. p. 286.

67*) Jankowski, B., Beitrag zur Myopiefrage. Mitteil. aus Kliniken und medic. Instituten der Schweiz. I. Beitr. 2. Heft. Diss. Bern.

68) Imairu, Tabulated report of examination of the eye sight of the Osaka High School students. Osaka Igaku Kenkukwai Zashi. Nr. 14. p. 16.

69) Knoepfler, Contribution à l'étiologie et à la prophylaxie de la myopie, d'après la statistique des yeux myopes observés à la clinique ophthalmologique de Nancy en 1891. Revue méd. de l'Est. 15. Okt. 1892.

70) —, Considerations sur le traitement et la correction de l'astigmatisme. Ibid. p. 244.

71) Kollock, The eyes of school-children. Transact. South. Car. Med. Ass. Charleston. 1892. p. 93.

72*) Lagrange, De l'égalité des images rétiniennes dans l'emmetropie axile corrigée et dans l'emmetropie; demonstration elémentaire. Gaz. hebd. de scienc. méd. de Bordeaux. XIV. p. 488. (Nichts Neues.)

73) Leplat, L'écriture anglaise dans les écoles de Liège. Annal. de la soc. med.-chirurg. de Liège. Juillet.

74*) Maddox, Notes on paralysing the accommodation for refractive purposes. Ophth. Review. p. 129. (Nichts Neues.)

75) Marguis, De la myopie monolatérale. Paris, Steinheil.

76*) Martin, M., Des rapports de l'oeil avec l'épilepsie. Journ. de méd. de Bordeaux. 25. Mars.

77*) Michel, Alfred, Beitrag zur Frage der Akkommodation. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 224 und 267.

77a*) Moauro, G., Di alcune alterazioni oculari in malattie epatiche. Lavori della clinica ocul. di Napoli. III. S. 100.

78) Nelson, L., Anisometropia. Cincin. Lancet. Clin. n. s. XXX. p. 588.

79*) Ohlemann, H., Beitrag zur Schulmyopie. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 168.

80*) Oliver, La correction exacte des vices de réfraction dans l'iritis plastique. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 5. (siehe dies. Ber. 1892. S. 445.)

81) Oliver, The clinical value of repeated careful correction of manifest refractive error in plastic iritis. University med. Magazine. March. (s. dies. Ber. 1892. S. 445.)

82) Ovio, G., I liberi a stampa rispetto all' igiene dell' occhio. Bassano.

83*) Parent, Exposé élémentaire de la dioptrique oculaire. Archiv. d'Opht. XIII. p. 145.

84*) Pignatari, Contribution à la pathogenèse du décollement de la rétine dans la myopie. Recueil d'Opht. p. 656.

85*) Rählmann, E., Th. Leber's Erklärung der Netzhautablösung und die Diffusionstheorie kritisch verglichen. Arch. f. Augenheilk. XVII. S. 1.

86*) Randall, B. A., The curvilinear reflection of Weiss as a prodromal sign of myopic distension. Journ. americ. med. Chicago. XXI. p. 689.

87) Raynes, The diagnosis and prognosis of pathological myopia. (Ophth. soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 217.

88) Risley, The mydriatic in ophthalmology. University méd. Magazine. January.

89) Risley, The relative importance of astigmatism in the production of asthenopia. Annal. of Ophth. and Otol. January.

90*) Ritzmann, E., Die Steilschriftfrage. S.-A. aus d. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte.

91) Robertson, J. M., Sulphate of atropia and its uses in eye diseases by the general practitioner. Northwest Lancet. St. Paul. XIII. p. 341.

92*) Roosa, John, The prevalence of corneal astigmatism in eyes with normal acuity of vision, and without asthenopia. Med. Record. New-York. 1892. p. 615.

93) Rosmini, G. B., La miopia nelle scuole. Corriero san. Milano. IV. p. 1. Nr. 7.

94)) Sangree, E. B., Tic doloureux from visual defect. Med. News. Phila. p. 572.

95*) Schapringer, A., Zur Erklärung der transitorischen Myopie bei Iritis, nebst Bemerkungen über diabetische Kurzsichtigkeit. New-Yorker med. Monatsschr. V. p. 423.

96*) —, The proximate cause of the transient form of myopia associated with iritis. With remarks on other forms of symptomatic ametropia (read before the section in Ophth. and Otol. of the New-York Acad. of Med. Okt.). Americ. Journ. of Ophth. p. 399 und New-York med. Journ. Oktob. 21.

97*) Schlösser, Ueber Akkommodation aphakischer Augen. (Gesellsch. f. Morphol. und Physiol.) Münch. med. Wochenschr, S. 291.

98*) Schmidt-Rimpler, H., Zur Myopiefrage. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. VI. S. 457.

99*) Schön, Die Funktionskrankheiten des Auges. Ursache u. Verhütung des grauen und grünen Stares. Wiesbaden, Bergmann.

100*) —, Erworbene Brechungsänderungen des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 268.

101*) Schweigger, Operative Beseitigung hochgradiger Myopie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 20.

102*) Seggel, Bericht über den Einfluss von Steil- und Schrägschrift. Münch. med. Wochenschr. 13, 14, 15.

103) Seguin, E. C., Eye-strain and its relations to cerebral hyperaemia. New-York. med. Journ. 1892. p. 617.

104*) Southard, W. F., The modern eye with an analysis of 1300 erors of refraction. Pacific med. Journ. San Francisco. XXXVI, p. 596.

105) Steele, N. C., Where to place the axes of cylindrical lenses of spectacles in cases of oblique astigmatism. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. II. p. 201.

106) Stilling, J., Die Myopiefrage mit besonderer Rücksicht auf die Schule. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Hamb. u. Leipzig. VI. p. 377.

107) Stellwag von Carion, Zur Steilschriftfrage. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 10.

108) Stöcker, Ein Beitrag zur Lösung der Schulbankfrage. Münch. med. Wochenschr. S. 125.

109*) Sulzer, De la myopie dans les écoles de Genève. Revue de la Suisse Romande. XIII. p. 24.

110*) Sulzer, Quelques faits relatifs au développement de la myopie. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 15.
111*) Thier, Die operative Behandlung höchstgradiger Myopie durch Discission der Linse. Deutsche med. Wochenschr. XIX. S. 717.
112) Untersuchungen über den Einfluss der Heftlage und Schriftrichtung auf die Körperhaltung der Schüler. Bericht, erstattet von einer Specialkommission an die Stadtschulpflege Zürich. Redigiert von Dr. E. Ritzmann, Dr. W. Schulthess und H. Wipf, Lehrer. Zürich. Schulthess.
113*) Valude, Étude clinique et thérapeutique de la myopie. Union médic. Nr. 30 et 31.
114) Wingerath, R., Nochmals Kurzsichtigkeit und Schule. Berlin. Friedberg und Modi.
115*) Wood, Cycloplegic value of homatropine plus cocaine discs as atropine duboisine and hyoscine substitutes. Americ. Med. Congr. Washington.
116) Work Dodd, Hundred consecutive cases of epilepsy: their refraction and treatment by glasses. (Ophth. soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 343.
117) Zimmermann, C., Die Pflege des Auges in der Schule. Vortrag, gehalten am 29. Januar 1893 in der Vereinigung der Deutsch-Englischen Akademie in Milwaukee.

Chapman (26) und Brubaker (26) haben an 50 Augen 20jähriger Leute ophthalmometrisch den wagerechten Hornhautradius = 7.797, den senkrechten = 7.552 gefunden.

Parent (83) giebt eine elementare Darstellung der Dioptrik des Auges unter der Annahme, dass die Knotenpunkte bez. Hauptpunkte der Linse in einen zusammenfallen. Verf. nimmt eine längere Brennweite der Krystallinse an als gewöhnlich, nämlich 62.5 statt 50 mm, so dass sich ein Brechungswert derselben von 16 D. ergiebt ($r = 10.8$ mm $\rho = 8.2$, $d = 4$ und $n = 1.43$), Das emmetropische Auge hat dann eine Axenlänge = 23.7 mm und eine vordere Brechkraft von 60.6 D. (statt 64.5 D.).

Für das reduzierte Auge findet Verf. $n = 1.33$; $R = 5.5$; $F_1 = 3\,R = 16.5$; $F_2 = 4\,R = 22$. Als Brechkraft des Auges ist nach Ansicht des Verf. der reciproke Wert der vordern Brennweite (16.5) zu nehmen, da die brechenden Medien eine Vergrösserung gleich derjenigen einer Linse von dieser Brennweite geben würden.

Belt (8) untersuchte weisse und schwarze Schulkinder. Neger zeigen angeborene, gebildete unter ihnen auch erworbene Myopie. Astigmatismus fand er bei 25% der weissen und 10% der schwarzen Kinder.

Ohlemann (79) fand auf dem Mindener Gymnasium 27.9% Myopen. Die Realklassen hatten 29%, die entsprechenden oberen Gymnasialklassen 28.3%. Die Myopie nahm mit den Klassen an

Zahl, Grad, Häufigkeit von Staphylom und Verminderung der Sehschärfe zu. Bei 57% war Erblichkeit nachzuweisen.

Burckhard (25) fand neben 185 Schülern mit schräger Schrift 74% mit schlechter Haltung, unter 60 mit steiler nur 18.5%.

Seggel (102) fand wieder die Steilschrift vorteilhafter, doch dieses Mal nicht in demselben Grade. Wird längere Zeit geschrieben, so tritt auch bei der Steilschrift schlechte Körperhaltung ein. Verf. empfiehlt nur kurze Zeit hintereinander schreiben zu lassen.

Jankowsky (67) berichtet über die an 549 Personen nach Stilling's und Eissen's Untersuchungs-Verfahren erhaltenen Ergebnisse: Die Myopie kommt nicht ausnahmslos, wohl aber vorzugsweise in der grossen Mehrzahl der Fälle bei niedrigen Orbitae vor. Die erbliche Disposition macht ihren Einfluss geltend auch innerhalb der Gruppen mit denselben Orbitalindices. Der Bau des Schädels und der Augenhöhle ist der Hauptfaktor dieser Belastung. Ausser der Erblichkeit giebt es noch eine Reihe teils in Verbindung mit jener, teils selbständig wirkender Momente. Im beschränkten Sinne ist die Myopie Rassenfrage.

Schmidt-Rimpler (98) führt eine Reihe von Autoren an, welche Augenhöhlenmessungen ausgeführt haben, und hebt hervor, dass die Meisten die Ansicht Stilling's über das Wesen der Kurzsichtigkeit nicht bestätigen.

Sulzer (109 und 110) hat in den Genfer Schulen gefunden, dass die Myopie einseitig beginnt und führt dies auf die Schreibhaltung zurück; 60% der Schüler neigen den Kopf nach rechts, 40% nach links. Es waren 60% der Schüler links kurzsichtiger wie rechts. Verf. erklärt sich den Vorgang folgendermassen. Die Kinder mussten auf dem näher befindlichen Auge um 0.173 bis 1.87 D stärker akkomodieren. Da die ungleiche Akkommodation aber unmöglich sei, so verlängere sich das eine Auge. (Durch welchen mechanischen Vorgang?) Durch aufrechte Schrift wäre dieser Vorgang zu vermeiden.

Botto (20) fand bei Untersuchung von 60 myopischen Augen in solchen mit schwächerer Myopie den Winkel zwischen Fovea und Optikus grösser, da die Entfernung zwischen beiden auch grösser, in denen mit hochgradiger Myopie dagegen den Winkel kleiner, weil der Mariotte'sche Fleck grösser ist.

Seit Randall (86) mit einem Konkavspiegel kurzer Brennweite untersucht, hat er den myopischen Reflexbogen häufig gesehen. Derselbe entsteht durch Vordrängung der nasalen Papillenhälfte und ist ein Prodrom der Axenverlängerung.

Pignatàri (84) beobachtete in einem Fall von Netzhautablösung nach unten eine Reihe von Exsudatherden, die sich von der Papille in wagerechter Linie bis zu der Ora serrata hinzogen und schliesst hieraus, dass die Netzhautablösung immer Folge von seröser Aderhautentzündung sei. Aus der diesjährigen Veröffentlichung Fukala's (52) ist zu Ber. 1892, S. 435 und Ber. 1891. S. 405 noch Folgendes nachzutragen. Gläser von 15 D werden nicht ertragen. Leute mit Myopie 14 D und darüber werden durch die Operation wieder berufsfähig. Verf. operiert nicht bei ausgedehnter Aderhauterkrankung. Die Operation empfiehlt sich bei Erwachsenen, wenn der Fernpunkt innerhalb 8 cm liegt, bei Kindern schon bei 10 D. Beträgt die Myopie 16—17 D, so kann man die Operation auf ein Auge beschränken und mit dem andern Naharbeit verrichten lassen. Ist sie stärker, werden besser beide Augen operiert. Die Besserung der Sehschärfe ist oft sehr bedeutend. Häufig wird Stillstand der Myopie erreicht. Verf. hat dies bei mehreren Personen nach Ablauf von 3—4 Jahren feststellen können. Der Brechwert der Linse beträgt durchschnittlich bei höheren Myopen 16 D. Verf. meint, es sei hiermit erwiesen, dass ein erhöhter Brechwert der Linse mit der Ursache der Myopie in direktem Zusammenhange stehe. In der Diskussion erklären v. Hippel, Thier, Siegrist (für Pflüger), Hartmann, Darier (für Abadie), ebenfalls gute Erfolge gehabt zu haben. v. Hippel betrachtet Chorioidealleiden als Hinderungsgrund für die Operation. (An einem anderen Orte spricht Fukala von der »Irrtümlichkeit« des Referats Ber. 1891, S. 405, über einen Vortrag Vache's in der französ. ophth. Gesellschaft. Das Ref. ist lediglich eine getreue Wiedergabe des Inhalts jenes Vortrags und der anschliessenden Diskussion. Ein etwaiger Vorwurf war somit nicht gegen das Referat, sondern gegen das Original zu richten. Ref.)

Bei Hirschberg's (65) damals 25jähriger Kranken mit Myopie — 2 D bds. — trat 1874 rechts Netzhautablösung und 1876 Katarakt auf, 1880 links Netzhautablösung und 1881 Katarakt. Verf. operierte 1881 den Star und erzielte Fingerzählen in 4′, das Gesichtsfeld war auf den inneren unteren Quadranten beschränkt. Zwölf Jahre später wurden Finger in 6′ gezählt, mit + 3″ Sn XII in 5″ gelesen. Gesichtsfeld: 0.40° u. 50° i. 35° a. 40°. Leichte Kapseltrübung, Sehnerv sichtbar, keine Netzhautablösung zu entdecken. Spannung normal.

Schweigger (101) hat 15mal wegen hochgradiger Kurzsichtigkeit die Linse discidiert. Bisweilen tritt plötzliche Quellung ein

und es kann notwendig werden, einen Teil der Linsenmasse durch eine Lanzenwunde zu entfernen. Geht die Aufsaugung langsam vor sich — sie kann ½ Jahr dauern —, so darf das andere Auge benützt werden. Je ein Operierter war 32 und 34 Jahre alt, die übrigen zwischen 9—20, zwölf waren weiblich. Die Fälle sind als angeborene Myopie zu bezeichnen. Der Wert der Linse betrug 15—16 D. Verf. benützt zur Refraktionsbestimmung das Bild einer Glühschlinge, welches mittelst Planspiegels und Convexlinse in bestimmter Entfernung, 25 mm, vom eigenen Auge, das auf diese Entfernung durch ein Konvexglas eingestellt ist, entworfen wird. Man nähert Spiegel und Bild dem untersuchten Auge. Wenn dieses das Bild deutlich sieht, sieht auch der Beobachter das umgekehrte und kann nach Messung der Entfernung beider Augen untereinander die Myopie leicht bestimmen. Die Operation empfiehlt sich für Augen mit 7 cm und kürzerer Brennweite. Bei diesen ist mit Konkavgläsern nichts zu erreichen. Die praktisch verwertbare Sehschärfe der Kranken wird gebessert, da diese nicht mehr die stark verkleinernden Konvexgläser nötig haben.

Thier (111) hat in 14 Augen bei 9 Personen die Discission wegen hochgradiger Kurzsichtigkeit ohne Unglücksfall ausgeführt und bedeutende Besserung der Sehschärfe erhalten und zwar

von	$\frac{5}{20}$	$\frac{5}{60}$	$\frac{4}{30}$	$\frac{4}{15}$	Finger	Finger	$\frac{4}{30}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{5}{80}$
auf	1	1	$\frac{4}{10}$	Nähe Jäger 1	1	$\frac{4}{80}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{5}{10}$.

(Die Angaben scheinen in einzelnen Fällen bdsts. zu gelten, sonst würden sie für 4 Augen fehlen.)

Die Brechungsänderung war

von	—16	— 20	—13.25	—13.25	—13.25
auf	+ 5(4)	—1.33(2)	+ 1. 8(5.5)	+ 5. 7(5.5)	E (5.5)
Brechungsverminderung	21(20)	18.67(22)	15.05(18.5)	18.95(18.5)	13.25(18.5)
	—13.25	—16	—13.25	—13.25	
	+ 5. 7(5.5)	+ 5.7(4)	+ 4(5.5)	+ 3.5 (5.5)	
	18.95(18.5)	21.7(20)	17.25(18.5)	16.75 (18.5).	

Valude (113) gleicht Myopie von 1—2 D gar nicht aus, von 2—5 D für die Ferne, von 5—9 auch für die Nähe. Ueber 9 D wird nicht voll ausgeglichen, stärker als 9 D überhaupt nicht verordnet. Veränderungen des Augenhintergrundes, Akkommodationskrampf und Insufficienz sind zu beachten.

Biegel (17) fand bei 40 neugeborenen Kindern als Normalzustand Hypermetropie von 1—3 D und dreimal Astigmatismus.

Gellzuhn (53) beschreibt einen 7jährigen brachycephalen Knaben mit Hypermetropie = 16 und S $\frac{1}{20}$ bis $\frac{1}{15}$, ohne Glas $\frac{1}{35}$ bis $\frac{1}{20}$. Skiaskopisch fand sich H = 24 D. Der Knabe las Schweigger Nr. 0.8 in 10 cm Entfernung, wie es schien, ohne zu akkommodieren.

Falkenburg (48) und Straub (48) fanden bei 31 Rekruten 37 amblyopische Augen. In 26 davon war Hypermetropie von durchschnittlich 1.5—2 D manifest. Hinsichtlich der 11 übrigen fehlte ein Vermerk. Auch unter den astigmatischen Augen zeigten 35% gleichzeitig manifeste Hypermetropie von 1—2 D. Zum grösseren Teil hatten diese Augen keine normale Sehschärfe. Die Verf. legen besonderen Wert auf eine Beobachtungsreihe, welche alle 28 Amblyopien auf einem Auge betreffen, die bei den Rekruten von 1891 angetroffen wurden, während das andere Auge emmetropisch oder normal war. Auch hier ist 16mal leichte manifeste Hypermetropie mit Amblyopie verbunden, 7mal Emmetropie in einem oder beiden Meridianen, 5mal hochgradige Refraktionsanomalien. Die Verf. ziehen den Schluss, dass H = 1.5—2 D nicht zufällige Begleiterscheinung der Amblyopie ist. Die Verf. haben 59 Emmetropen (bezw. Astigmatiker bis $\frac{1}{2}$ D) atropinisiert und eine durchschnittliche Brechungsverminderung von 1.1 D gefunden. Nur 6 Fälle zeigten keine Abnahme, 41 dagegen eine solche von 1—1.5 D, so dass dieser Betrag die Hypermetropie des normalen vollkommen atropinisierten Auges angiebt und als die normale Refraktion des seiner Akkommodation vollkommen beraubten Auges betrachtet werden darf. Die Verf. konnten 6 dieser amblyopischen Augen atropinisieren und fanden bei 5 derselben keine weitere latente Hypermetropie. Die leichte, manifeste Hypermetropie der amblyopischen Augen ist daher nichts anderes als die einigermassen übertriebene normale Hypermetropie. Bei Neugeborenen besteht eine Hypermetropie von 3 D. Während des Lebens passt sich der Ciliarmuskel ziemlich genau der Funktion an und verkürzt sich zu der für parallele Strahlen nötigen Länge.

Hern (61) sah nach Ausgleichung von Hypermetropie die epileptischen Anfälle sich vermindern, erstens bei einem Maschinisten, der vorher die Anfälle immer bekam, wenn er las, er hatte H = 4.5 D, seitdem hat er in mehreren Monaten nur 2 Anfälle gehabt; zweitens bei einem Knaben mit H = 1.5 D, welcher vor Ausgleichung 10 Anfälle täglich hatte, nach derselben nur einen in der Nacht. Als die Brille zerbrach, bekam er an diesem Tage wieder 8 Anfälle, die wieder verschwanden mit Herstellung der Brille; drittens bei einem 15jährigen Knaben, mit hyperm. Astigmatismus, wo die Anzahl der

Anfälle auf die Hälfte sank. In zwei weiteren Fällen hatte Ausgleichung keinen Erfolg.

Martin (76) hat einen Einfluss der Ausgleichung von Uebersichtigkeit oder Astigmatismus auf Epilepsie nicht nachweisen können, glaubt aber, dass die anders lautenden Ergebnisse in Amerika daher rühren könnten, dass dort immer unter Atropin bestimmt wird,

Work Dodd (116) fand bei 100 Epileptikern häufiger Hypermetropie und Astigmatismus als bei normalen Leuten, besonders häufig zusammengesetzten hypermetropischen Astigmatismus. Es erhielten 75 Brillen, davon konnten 52 weiter beobachtet werden, 13 hatten in den nächsten 4—12 Monaten keine Anfälle, 36 zeigten Besserung, 3 keine, die übrige Behandlung ging auch fort.

Herron's (63 und 64) Fall von hartnäckigem Niesen ohne nachweisbare Ursache in der Nase verschwand nach Ausgleichung einer Hypermetropie = 3.5 D und eines Astigmatismus = 0.5 D.

Bronner (23) bespricht Fälle von Asthenopie mit Thränenträufeln, Blepharospasmus, koncentrischer Gesichtsfeldverengerung bei Kindern nach kleinen Verletzungen der Lider oder der Hornhaut oder nachdem Fremdkörper auf der letzteren oder unter dem Lide entfernt worden waren.

Schön (99) weist nach, dass Akkommodation und Konvergenz im Laufe jahrelanger Wirksamkeit auf mechanische und andere Weise zu erheblichen Veränderungen des Auges führen und die wirkliche Ursache einer Reihe von Krankheiten darstellen, für welche bisher entweder überhaupt keine Erklärung vorlag, oder doch nur lediglich hypothetische: wie z. B. die Annahme von »Alterserscheinungen«, Ernährungsstörungen, Altersschrumpfung und die Drucktheorie. Katarakt und Glaukom sind die höchsten Stufen dieser funktionellen Veränderungen. Bezüglich der Myopie ist hervorzuheben, dass Verf. die Entstehung des Staphyloms als zusammengehörig mit der Verschiebung der Gesichtslinie gegen die Hornhautmitte ($\measuredangle\ \alpha$) und der von ihm nachgewiesenen Verschiebung des Canalis Schlemmii, und dann das Ganze als Folge andauernder Konvergenz auffasst. Unter Verwertung eines Materials von 1656 astigmatischen Augen stellt Verf. fest, dass im Laufe des Lebens normaler Astigmatismus immer mehr verschwindet und sich in Stigmatismus oder umgekehrten Astigmatismus verwandelt. Die Umwandlung hat Verf. an einer Reihe von einzeln aufgeführten Fällen selbst beobachtet. Verf. kommt zu dem Schluss, dass umgekehrter Astigmatismus stets erworben ist, dass es nur einen angeborenen normalen Astigmatismus

giebt, dessen Krankheitsbild gewöhnlich durch ein Staphylom nach unten ergänzt wird. Verf. unterscheidet zwischen Akkommodationsimpuls und dessen Wirkung. Der Unterschied macht sich unter anderen besonders bei der Presbyopie geltend, wo der Impuls nicht vermindert, oft gesteigert, die Muskelthätigkeit ebenfalls nicht vermindert, wohl aber der Nutzeffekt in Folge von Abflachung und Elasticitätsverlustes der Linse herabgesetzt ist. Presbyopie besteht in einem Missverhältniss zwischen Impuls und Nutzwirkung. Bezüglich des Näheren besonders auch der mechanischen Wirkung angestrengter Akkommodation auf die Gewebe des Auges muss auf das Original verwiesen werden, welches sich auf Beobachtungen an einem Material von etwa 7000 Augen stützt, darunter 1200 Star- und 80 Glaukomaugen, und ausgedehnte anatomische Untersuchungen über jede Krankheitsform. Beigegeben sind 24 Tafeln mit phototypisch unmittelbar auf Kupferplatten übertragenen Photogrammen anatomischer Präparate. Derartige nicht retouchierte Abbildungen sehen nicht so klar und elegant aus, wie Zeichnungen, die immer mehr oder weniger schematisiert sind, und machen auf den flüchtigen Betrachter oft keinen gefälligen Eindruck, sie haben aber den Vorteil unverfälschter Naturwahrheit. Die Abbildungen betreffen Ciliarkörper, Zonulafasern, beginnenden Star, akkommodative und glaukomatöse Exkavation, die myopischen Verziehungen u. s. w.

Burbo (24) hat mit der Meyer'schen (s. Ber. 1889. S. 126) Vorrichtung an 100 Augen, 80 normalen und 20 mit Astigmatismus, im wagrechten Meridian innen und aussen die Krümmung der Lederhaut gemessen. Innen ist der Krümmungsradius um 0.11 mm länger. Es fanden sich an den normalen Augen folgende Krümmungshalbmesser

	Aussen	Innen
unter 9 mm	in 3.75 %	—
10—11	62. 5 %	27. 5 %
11—12	27. 5 %	48.75 %
12—13	—	23.75 %
über 12	6.25 %	—
über 13	—	2.75 %

Mittel rechtes Auge Aussen 10.86 mm Innen 11. 5 mm
linkes » » 10.72 mm » 11.37 mm.

Der äussere verhält sich zum inneren Krümmungsradius = 1 : 1.06. Der Unterschied beträgt im Mittel 0.66. Die Radien des rechten Auges sind etwas länger als die des linken.

Den Zusammenhang mit der Krümmung der Hornhaut zeigt folgende Uebersicht.

Hornhaut		Lederhauthalbmesser	
Brechung:	Halbmesser:	Aussen:	Innen:
41—42 D	8.22—8.02 mm	11.0	11.9
42—43	8.02—7.83	10.8	11.5
43—44	7.83—7.65	10.8	11.3
44—45	7.65—7.48	10.6	11.3.

Je stärker die Hornhautkrümmung ist, desto stärker ist auch die der Lederhaut. Bei den astigmatischen Augen massen die Krümmungshalbmesser im Mittel

Aussen: 10.9 Innen: 12.29,
Verhältnis = 1 : 1.128,

der Unterschied 1.38. Die Abflachung der nasalen Seite ist also sehr erheblich. Die Astigmatiker waren älter als die übrigen Untersuchten. Die Abflachung der nasalen Seite des wagerechten Meridians wuchs mit dem Astigmatismus.

Krümmungsradien.

As.	Aussen:	Innen:	Unterschied:
2—2.5 D	11.4	12.5	1.09
3—3.5 D	10.8	12.2	1.35
4—4.5 D	10.6	12.7	2.09.

Auch hier sind die Radien des rechten Auges etwas länger. Von allen 100 Augen zeigten nur 17 die nasale Abflachung nicht. Vielleicht hängt dieselbe übrigens mit der starken Abduktion während der Messung zusammen. Bei den Emmetropen ist die Abflachung fast immer dieselbe, bei den Astigmatikern scheint sie mit dem Astigmatismus zu wachsen. Auch die nasale Seite der Hornhaut ist stärker abgeflacht. Bei Myopen scheinen die Halbmesser länger zu sein als bei Emmetropen, auch hatten 2 von 5 Augen temporalwärts längere Radien als nasalwärts.

Axenfeld (2) untersuchte zwei Kranke, 34 und 16 Jahre alt, mit grossen Hornhautflecken. Bei mittlerer Grösse wurde die Pupille völlig verdeckt, bei weiter wurde auf der einen Seite ein schmaler Saum frei. Die Flecke waren nicht ganz undurchsichtig. Sie waren abgeflacht. Die durch die Abflachung bedingte Verdünnung berechnet Verf. auf 0.076 mm, die Dicke der Hornhaut an dieser Stelle auf 0.824 statt normal 0.9 mm. Die eine Hornhaut hatte ophthalmometrisch 39.0 D, während nach den Befunden in der Peripherie

der Hornhaut und denen am anderen emmetropischen Auge für den früheren Zustand 41.5 D anzunehmen waren. Ophthalmoskopisch fand sich für die Mitte + 2.5 D, die Sehschärfe betrug mit + 3.0 = 6/18. Die zweite Hornhaut hatte ophthalmometrisch 31.5 D statt früher wahrscheinlich 40.75 D. Ophthalmoskopisch fand sich in der Mitte + 12.0 D, am Rande + 3.0 D. Beide Kranken hatten grosse Schwierigkeit mit dem kranken Auge allein zu akkommodieren, besonders auch nur 1 D ihrer Hypermetropie zu überwinden. Verf. erblickt den Grund darin, dass die Augen nur im Centrum hypermetropisch waren und dass das durch die Peripherie empfangene Bild sie abhielt, ihre Akkommodation für das centrale zu gebrauchen.

Bertin-Sans (11 und 13) hat ophthalmometrisch Linsen von Tieren verschiedenen Alters nach dem Tode gemessen und gefunden, dass die Krümmung der Flächen mit dem Alter abnimmt. Die Linsen behalten immer dieselbe Dicke und wachsen nur im Querdurchmesser.

Beccaria (7) sah in drei Fällen von Exophthalmos in Folge von Periostitis Vermehrung des Astigmatismus ohne Aenderung der Richtung. Druckerhöhung konnte nicht nachgewiesen werden.

Jackson (66) fand umgekehrten Astigmatismus nach Staroperation

in 5 Fällen	< 1.D
» 6 »	1 bis 1.75 D.
» 18 »	2 » 2.75 —
» 10 »	3 » 3.75 —
» 4 »	4 » 4.75 —
» 2 »	5 » 5.75 —
» 3 »	6,7 u. 8 D.

Der Astigmatismus tritt auf mit Schluss der Kammer und fängt nach einigen Tagen an, wieder abzunehmen. Kapsulotomie hat keinen Einfluss. Nach einem Jahre etwa beträgt er 3—4 D. Dann scheint die Abnahme aufzuhören. Die Krümmung im senkrechten Meridian ist verringert, im wagerechten gesteigert. Verf. nimmt mit Vorliebe Concavcylinder und stärkere convexsphärische Gläser.

Schapringer (95 und 96) berechnet, dass Erhöhung des Brechungsindex des Humor aqueus, welcher bei Iritis gut denkbar ist, die Refraktion erhöhen würde.

Emmetropie	1.336
1.0 D. Myopie	1.345
1.5	1.349
2.0	1.353.

Um die Entleerung dieses kranken Humor aqueus zu beschleunigen, will Verf. weniger lange Atropin anwenden. Erhöhung des Glaskörperindex würde die Refraktion vermindern. Vielleicht kommt dies bei Glaukom in Frage. Verf. glaubt, dass die Myopie bei Diabetes auch auf Indexänderung des Humor aqueus vielleicht auch der Linse beruht.

Moauro (77a) beobachtete in zwei Fällen Auftreten und Verschwinden einer Myopie von 1.5 und 2.0 D zugleich mit Icterus. An normalen Hunden fand Verf. den Brechungsindex des Humor aqueus n = 1.338. Nach Unterbindung des Gallenganges trat Eiweiss und Gallenfarbstoff im Humor aqueus auf und der Index stieg auf n = 1.356. Unter Zugrundelegung des reduzierten Auges berechnet Verf. aus der Formel

$$\frac{1}{f'} + \frac{n}{f''} = \frac{n-1}{r} \quad \text{oder} \quad n = \frac{f''}{f''-r} \times \frac{f'\,r}{f'},$$

dass beim Menschen eine Erhöhung des Index von 1.3333 auf 1.3466 eine Myopie von 2 D, eine Erhöhung auf 1.36 eine Myopie von 5 D, eine solche auf 1.4 aber eine Myopie von 10 D bewirken müsste.

Chevallereau (27) brennt mit dem Thermokauter die Spitze des Keratoconus. Die Hornhaut flacht sich ab. Verf. erzielte Besserungen der Sehschärfe von $\frac{1}{20}$ auf $\frac{1}{8}$ und von $\frac{1}{15}$ auf $\frac{1}{6}$.

Güllstrand (58) beobachtete bei einem Manne, der seit der Geburt schlecht auf dem einen Auge sah, am hinteren Linsenpol eine Ausbuchtung. Dieser Richtung entsprechend bestand starke Myopie, nebenan war keine Myopie vorhanden.

Schön (100) giebt die Erklärung dafür, weshalb Entfernung der Linse im myopischen Auge eine grössere Brechungsverminderung bewirkt als im emmetropischen, und bespricht dann die dioptrische Wirkung der Linsenlage weiter vor- oder rückwärts. Sind zwei dioptrische Systeme verschiedener Stärke gegeben, so hat die Verschiebung des einen, hinteren, konjugierten Punktes um denselben Betrag nach hinten in dem stärkeren System eine ausgiebigere Annäherung des anderen, vorderen, konjugierten Punktes an das System zur Folge als in dem schwächeren System. Das aphakische Auge normaler Länge entspricht dem schwächeren System, das Vollauge normaler Länge dem stärkeren, ersteres geht aus letzterem hervor durch Entfernung der Linse. Das aphakische Auge von um 1 grösserer, als normaler, Länge geht aus dem Vollauge von um 1 grösserer Länge hervor. Die gleiche Verlängerung 1 hat aber bei der kürzeren Brennweite des stärkeren Systems auch bedeutendere Wirkung gehabt. Es ist

daher der Brechungs-Unterschied zwischen dem um ein Stück zu langen, aphakischen und dem, um das gleiche Stück zu langen, Vollauge grösser, als zwischen dem aphakischen und dem Vollauge emmetropischer Länge. Ebenso ist der Unterschied zwischen emmetropischem Vollauge und myopischem Vollauge grösser als der zwischen emmetropisch, aphakischem und myopisch-aphakischem Auge. Der Mehrbetrag des Unterschiedes verschwindet bei der Operation. Die operierten emmetropischen und myopischen Augen sind weniger von einander verschieden, als es die Vollaugen waren. Des Näheren muss auf die Urschrift verwiesen werden.

Um folgende auf den Ort der Hornhaut berechneten Beträge ist deshalb die Brechungsverminderung bei Staroperation myopischer Augen gesetzmässig höherer als im emmetropischen Auge.

Myopie:	—2	—5	—10	—15	—18 D
Axenverlängerung:	0.6	1.72	3.71	6.0	8.11 mm
Mehrverminderung:	½ D	1 D	2 D	2½ D	3 D.

Die Brechungsverminderung bei Aphakie myopischer Augen soll betragen:

Ort der Ausgleichung:							
Hornhaut	E	— 2	— 5	—10	—15	—18	Ausgleichung vor Aphakie
	15	15.5	16	17	17.5	18	Verminderung durch Aphakie
	+15	+13.5	+11	+ 7	+ 2.5	0	Ausgleichung nach Aphakie
13 mm vor derselben	E	— 2	— 5.5	—11	—18	—23	Ausgleichung vor Aphakie
	12	14	15.5	17.5	21	23	Verminderung durch Aphakie
	+12	+11.5	+10	+ 6.5	+ 3	0	Ausgleichung nach Aphakie
20 mm vor derselben	E	— 2	— 5.5	—12	—20	—27	Ausgleichung vor Aphakie
	11.5	13	14.5	18	23	27	Verminderung durch Aphakie
	+11.5	+11	+ 9	+ 6	+ 3	0	Ausgleichung nach Aphakie

Viele Beobachter haben nun schon die merkwürdige Thatsache berichtet, dass die Brechungsverminderung myopischer Augen sehr verschieden ausfällt. Verf. weist nach, dass die Verminderung gewöhnlich geringer ist, als sie nach dem oben dargelegten Gesetz sein sollte, und zwar bleibt sie um so mehr zurück, je höher die Myopie ist, und dass den Grund hierfür die, um mehr oder weniger, tiefere Lage der Linse im myopischen Auge abgiebt. Verf. zeigt, dass, wenn die Linse um 1 mm nach rückwärts rückt, die scheinbare Brechung des Vollauges (der Myopie) sich um 1½ D verringert. Ein myopisches Vollauge mit um 1 mm verschobener Linse ist thatsächlich ent-

sprechend seiner Axenlänge um 1½ D kurzsichtiger als es erscheint. Die Brechungsverminderung durch die Operation verringert sich scheinbar um diesen Betrag.

Verschiebung der Linse nach vorwärts findet sich bei Hypermetropen mit flacher vorderer Kammer. Plötzlich tritt dieselbe im akuten Glaukomanfalle auf, wobei man auch die dioptrische Wirkung beobachten kann. Durch Rechnung und Beobachtung findet Verf., dass einer Verschiebung von 1 mm nach vorn eine Brechungsvermehrung von 1.5 D entspricht. Giebt ein Hypermetrop Hy = 2 D an, beträgt aber die Tiefe der vorderen Kammer nur 2 ⅓ mm, so würde die wirkliche, der Axenlänge entsprechende Hypermetropie 1½ D mehr, also 3½ D betragen. Bezüglich des Näheren muss auf das Original verwiesen werden.

Février (49) nimmt an, dass die Palpebralbündel des Orbicularis einen Druck auf das Auge ausüben, verschieden nach dem Bau der Augenhöhle. Der Druck ist geeignet, das Auge zu verkürzen, was für Myopen von Vorteil wäre. Er kann auch die Krümmung des senkrechten Hornhautmeridians vermehren, da er vermittelst der beiden Lider wirkt, was vielleicht Astigmatikern nutzen könnte.

Schlösser (97) sah eine Staroperierte Jäger 1 in 50 cm lesen mit ihrer Fernbrille, die ihr normale Sehschärfe gab. Alle Fehlerquellen waren ausgeschlossen. Verf. hat öfter Aehnliches beobachtet, meist nur bei jüngeren Leuten. Wahrscheinlich wird das Auge durch die äusseren Muskel länger gedrückt, was nur bei nicht starrer Sklera möglich ist.

Guilloz (57) hat bei zwei Personen festgestellt, dass dieselben bei offener Lidspalte, ohne zu blinzeln, bei gleich weiter Pupille (Diaphragma) mit Cylindern von 2½ D gleich feine Schrift lasen, wie mit blossem Auge oder irgend welchen anderen Gläsern, dass sie aber nach Atropinisation mit den Cylindern viel schlechter als mit blossem Auge sahen. Das Vermögen, Cylinder zu überwinden, geht mit der Akkommodation zuerst verloren. Es giebt somit eine astigmatische Akkommodation der Linse.

Michel (77) machte Versuche über astigmatische Akkommodation, vermied sorgfältig das Zwinkern, benutzte als Probeobjekt Strahlenfiguren, erweiterte die Pupille mit Kokain und hielt den Cylinder in den Haupt- und den Diagonalrichtungen vor das Auge. Den negativen Beweis erbrachte Verf. durch Anwendung von Homatropin.

Sein Auge konnte in allen vier Stellungen wenigstens 1 D über-

winden; in den Diagonalstellungen war es etwas schwieriger als in den senk- und wagerechten.

Desbrières (42) beschreibt einen Fall von starkem Akkommodationskrampf. Ein Emmetrop forderte — 6 D für die Ferne.

In Edgrin's (46) Fall handelte es sich um eine cerebrale, wahrscheinlich von Gefässveränderungen herrührende, Lähmung. Von Augenstörungen war nur vorübergehende Akkommodationslähmung vorhanden.

Wood (115) fand, dass zwei Homatropin-Kokain-Plättchen Atropin bei der Refraktionsprüfung ersetzen können. Duboisin und Hyoscin sind überhaupt unsicher und gefährlich.

---

14. Krankheiten der Augenlider.

Referent: Prof. Dr. **Helfreich** in Würzburg.

1) Albrand, W., Ueber anormale Augenlidbewegungen. Deutsche med. Wochenschr. XIX. S. 297.
2) Alt, A., A case of recurrent epithelioma finaly removed by galvano-cautery. No relapse after three years. Previous tho this sympathetic neuroretinitis. Americ. Journ. of Ophth. p. 170.
2a*) —, A case of ocular tumors presenting special points of interest. Americ. Journ. of Ophth. p. 368.
3) Arens, Un cas d'ophthalmoplégie monolatérale complète avec blépharoptose et perte de la vision du même côté. Arch. méd. belg. Juin.
4) Armaignac, H., Du traitement du trachome et du lupus de la paupière par le tatouage médicamenteuse. Journ. de méd. de Bordeaux. XXIII. p. 357.
5) Badal, Ectropion cicatriciel. Gaz. hebd. des scienc. méd. de Bordeaux. Nr. 45.
7) Bates, Report of a case of plastic operation for the repair of the inner canthus. Ann. Ophth. u. Otol. St. Louis. p. 233.
8) Batut, L., Des rapports entre les maladies des yeux et celles du nez. Ann. des maladies de l'oreille, du larynx etc. XIX. p. 113.
9*) Beaumont, W. M., Associated movements of the upper eyelid and the lower jaw. Lancet. 15. April. Ref. nach Revue générale d'Opht. p. 515.
10) Becker, A., Mikrophthalmus mit Orbito-palpebralcyste. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 81.
11) —, A., Cystenbildung an Lid und Bulbus. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 186.
12) Berthaud, A., Observation de bride dermoide oculo-palpebrale et coloboma partiel de la paupière. Lyon méd. XXIII. p. 288.

13) Bettmann, B., Spastic senile entropion cured by canthotomy. N. Americ. Pract. Chicago. V. p. 403.

14*) Blok, L'étiologie du chalazion. Société ophtalmologique néerlandaise. Séance du 18 décembre 1892, à Amsterdam. Ref. nach Annal. d'Ocul. T. CIX. p. 106.

15*) Borno, Contribution à l'étude de la blépharite ciliaire. Thèse de Paris.

16*) Bourgeois, Blépharoplastie par greffe cutanée. Recueil d'Opht. p. 127.

16a*) Braquehage, De l'emploi de l'huile au bijodure de mercure comme antiseptique dans certaines affections de l'oeil. Arch. d'Opht. p. 663.

17) Capei, D. M., Contributo alla blefaro-plastica per epitelioma fagedenico dell' angolo interno dell' occhio. Bollet. d'Oculist. XV. Nr. 3. p. 1. (Plastischer Ersatz des inneren Augenwinkels nach de Vincentiis durch einen vom Nasenrücken genommenen, horizontalen, rechtwinkligen Lappen von 1,5 cm Länge).

18*) Chevallerau, Symblépharon. Société d'Opht. de Paris. Séance du 6 décembre. Ref. nach Annal. d'Ocul. T. CIX. p. 52. (Ch. hat durch die Operation nach Samelsohn einem Kranken das Tragen einer Prothese ermöglicht).

19*) Chibret, Pathogénie du chalazion. Contribution clinique. Société d'ophthalmologie de Paris. Séance du 7 février. Ref. nach Annal. d'Ocul. T. CIX. p. 202.

20) Ciarrocchi, Traitement du trichiasis. Société des hopitaux de Rome. Séance du 7 janvier 1893. Ref. nach Annal. d'Ocul. T. CIX. p. 120.

21) Coggin, D., Green's operation for entropium. Boston med. and surgic. Journ. CXXIX. p. 23.

22) Costomiris, G., Recherches commentaires sur l'apobronchisme. Opération hippocratique du trichiasis perpétuée par l'empirisme traditionel. Thèse de Paris.

23) Dalichow, A., Die Aetiologie und ätiologische Diagnostik der Okulomotoriusparalyse mit Berücksichtigung der pathologischen Anatomie; zwei neue Fälle einseitiger, isolierter totaler Okulomotoriusparalyse. Zeitschr. f. klin. Mediz. XXII. p. 331.

24*) Darier, Epithélioma datant de vingt-deux ans; guérison. Société d'Opht. de Paris. Séance du 7 février. Ref. nach Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 198.

25) —, Cinq cas de guérison d'epithelioma de l'angle interne de l'oeil. (Société française de dermatologie, et de syphilographie, séance du 8 juin.) Mercredi médical p. 293. (D. stellte 5 Kranke vor, welche an Lid-Epitheliom gelitten hatten und durch abwechselnde Anwendung von 15%iger Chromsäure und 10%igem Methylblau in einer gleichmässigen Mischung von Alkohol und Glycerin geheilt wurden. Die Aetzungen wurden 4—5mal in 2—3tägigen Zwischenräumen wiederholt und dann nur Methylblau angewendet, bis sich die Epidermislage gebildet hatte. Die Heilung oberflächlicher Epitheliome verlangt 3 Wochen bis 2 Monate).

26*) Debaisieux, Un cas remarquable d'oedème des paupières. Archiv. d'Opht. p. 392.

27*) De Bono, Sulla localizzazione del centro corticale per la elevazione della palpebra superiore. Archiv. di Ottalm. I. p. 36. 101.

28) —, Contributo clinico ed sperimentale alle localizzazioni del centro psico-

comotore dell' elevatore della palpebra superiore. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 546.

28a*) de Gouvêa, Simplification du procédé de Streatfield-Snellen pour l'opération de l'entropion. Société de médecine et chirurgie de Rio-de-Janeiro. Séance du 25 novembre 1892. Ref. nach Annal. d'Oculist. CIX. p. 115.

29) De Lapersonne, Ophthalmologie. Maladies des paupières et des membranes externes de l'oeil. Paris, G. Masson.

30) De Schweinitz, G. E., Large pterygium and moderate symblepharon following a lime-burn; removal and successful transplantation of a Thiersch's skingraft upon the bulbar conjunctiva (Hotz's operation). Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 147.

31) De Vincentiis, Elefantiasi molle delle palpebre. Linfangioma della congiuntiva palpebrale. Annali di Ottalm. XXII. p. 537.

31a*) —, Blefaroplastica a lembo cutaneo e mucoso. Atti d. R. Acc. med.-chir. di Napoli. XLVI. p. 423.

32) —, Trapianto di vasti lembi della mucosa della vulva e del prepuzio in ricostituzione di parte del sacco congiuntivale, eteroplastica cutanea, blefaroplastica, occhio pulsante. Archiv. di Ottalm. I. p. 137.

33) Deyl. J., Ueber die Cysten des Augenlidrandes. Verhandl. d. k. k. böhm. Akademie zu Prag.

34) —, Ueber einige Entzündungen der Augenlider. Ebd. II. Heft. 35. (In böhmischer und deutscher Sprache.)

35) —, O aetiologii chalazia (böhmisch). Ebd.

36) —, Ueber specifische Bacillen des Chalazion. Internat. klin. Rundschau. Nr. 14 und 15.

37*) Dubarry, Traitement de l'eczéma palpébral par le sublimé. Annal. d'Ocul. T. CIX. p. 472.

38) Dudon, Blepharoplastic et tarsoraphie. Mém. et Bull. Soc. de méd. et chir. de Bordeaux (1892). 1893. p. 166.

39) Duplay, Epithelioma des paupières et du globe de l'oeil; enucléation, autoplastic. Revue générale de clin. et de therap. VII. p. 529.

40*) Elschnig, Ueber Gangraen der Lidhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 191.

41*) Fage, Sarcome de la paupière supérieure. Recueil d'Opht. p. 395.

42*) —, Cellulite orbitaire et abcès palpébral d'origine dentaire. Société d'ophtalmologie de Paris, séance du 7 novembre. Ref. nach Annal. d'Oculist. T. CX. p. 358.

43) Février, L., Influence de l'orbiculaire des paupières sur la réfraction de l'oeil. Ibid. T. CIX. p. 81.

44*) Fischer, W, A., A syphilitic gumma of upper eyelid resembling a dislocated lachrymal gland. Americ. Journ. of Ophth. p. 363.

45) Foster, M. L., Ecchymoma conjunctivae and ecchymosis of the lids from compression of the cervical vessels. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 149.

46) Friedenwald, A. B., and Crawford, A. C., Movements of the upper eyelid associated with lateral movements of the eyeball. Archiv. of Ophth. XXII. Nr. 4.

47*) Fuchs, Association von Lidbewegung mit seitlichen Bewegungen des Auges. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. Heft XI. S. 12.

48*) Fukala, Beitrag zur Chalazion-Aetiologie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 302.

49) Gallemaerts, Phtiriase des cils. Journ. de méd., chir. et pharmacol. Brux. p. 497.

50) —, Kyste congénital de la paupière avec microphthalmos. Revue générale d'Opht. p. 102.

51) Gallenga, Contributo allo studio di alcune deformità congenite delle palpebre (coloboma palpebrale e sopracigliare, microblefaria congenita). Gior. d. r. Accad. di med. di Torino. 1892. 3. s. XI. p. 625.

52*) Gillet de Grandmont, Restauration de paupière par la peau de grenouille. Société d'Opht. de Paris, Séance du 7 mars. Ref. nach Annal. d'Ocul. T. CIX. p. 273.

53*) Ginsburg, J., Ophthalmologische Beobachtungen (Ophthalmologitscheskija nablüdenja). Westnik opht. X. p. 360.

54) Goldschmid, Ein Fall von traumatischer totaler Oculomotoriuslähmung. Wien. med. Wochenschr. Nr. 7.

55) —, Zona ophtalmique; strabisme consécutif. Bullet. et mem. Soc. med. d. hôp. de Paris. X. p. 403.

56*) Golowin, S., Ueber die operative Behandlung von Ptosis congenita (Po powodu operationawo letschenja ptosis congenitae). Chirurgitscheskaja Letopis. III. N. 4. p. 512.

57*) Gruening, E., A case of spindle-celled sarcoma of the lid. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 505.

58*) Haltenhoff, G., Deux cas rares de zona ophtalmique. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 260.

59) Heath, F. C., Two cases of ectropion, with successful operations. Indian. med. Journ. Indianop. 1892. 3. XI. p. 367,

60) Hess, C., Eine Operationsmethode gegen Ptosis. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 22.

61*) —, Ueber die operative Behandlung der Ptosis. Bericht über die XXIII. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 140.

62*) Hewetson, Remarks on acute inflammation, accompanied by great pain in the head and eyes, and blepharospasm, occurring some hours after witnessing electric welding operations, its prevention and treatment. Americ. Journ. of Ophth. p. 297.

63) Hoppe, J., Partielles Oberlidcolobom bei einem missbildeten Foetus. v. Graefe's Archiv f. Ophth. XXXIX. 3. S. 307.

63a*) Hubbel, Congenital ptosis with synchronous movements of the affected lid and lower jaw. Archiv. of Ophth. XXII. 1.

64) Hughlings Jackson, T., Two cases of ophthalmoplegia externa with paresis of the orbicularis palpebrarum. Lancet. Juli. 15.

65) Hutchinson, A case of xanthelasma of the eyelids. Clinic. Journ. London. 1892—3. p. 270.

66) —, A case of blanched eyelashes. Arch. of Surgery. London. 1892—3. IV. p. 357.

67*) Hutchinson, A clinical lecture on xanthelasma of the eyelids. Clinic. Journ. Febr. 22. Ref. nach Revue générale d'Opht. p. 376.

68*) Locgs, Opération de ptosis. Paralysie congénitale unilatérale de la 3e paire. Société d'Opht. de Paris. Séance du 7 février. Ref. nach Annal. d'Oculist. p. 199.

69*) Katzaurow, J., Die Haut von Lota vulgaris Cuv. (Quappe) als Material für die Blepharoplastik (Koscha nalima kak material dlja blepharoplastiki). Westnik oftalm. X. p. 24 u. 104.

70*) Kauffmann, Fr., Eine Ptosisbrille. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 75.

71a) Kenneth Scott, A depráture in the operation of canthoplasty. Ophth. Review. p. 298.

72*) Köhlmoos, H., Ueber das Chalazion. Inaug.-Diss. Giessen.

73) Kromayer, Die Histogenese der Molluskumkörperchen. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 132.

74*) Kuun, Ein Vorschlag zur Operation der Blepharoptosis. Wien. med. Wochenschr. Nr. 8.

75) Lawrence, H., Removal of supernumerary eyebrows by electrolysis. Austral. med. Journ. Melbourne. XV. p. 275.

76*) Leber, Präparate von plexiformen Neuromen. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 252.

77*) Limbourg, Zur Trichiasis-Operation. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 152.

78*) Masselon, Opération rationelle de l'entropion consécutif aux granulations. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 27.

79*) — Une opération simple du ptosis et un appareil simplifié pour le relèvement mécanique de la paupière. Archiv. d'Opht. XIII. p. 424.

80) Mellinger, K., Ein neuer, leicht zerlegbarer selbstthätiger Ecarteur, ohne jede Schraubenvorrichtung. Beiträge zur Augenheilkunde. Bei Anlass des 25jähr. Professoren-Jubiläums von Herrn Professor Schiess-Gemuseus herausgegeben. Basel, B. Schwabe. S. 41.

81*) Merz, H., Ein Fall von hochgradigem Blepharospasmus mit Heilung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 374.

82*) Meyer, A., Therapie der Ptosis. Arch. f. Augenheilk. XXV. 2. S. 153.

83) Misejewitsch, W., Ueber Massage der Lider und der Lidbindehaut bei chronischen Entzündungsprozessen (K massagu wek i sojedinitelnoj obolotschki ich pri chronitscheskich wospalitelnich processach). Wratsch. XIV. p. 627.

84) Mitvalsky, On orbital lowerlid cysts with microphthalmus or anophthalmus. Transl. by W. A. Holden. Arch. Ophth. XXII. p. 355.

85*) —, Zwei Fälle von bilateraler Gangrän der Lidhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Januar. S. 18.

86) —, Zur Kenntnis der Blutcysten des orbitalen und subconjunctivalen Zellgewebes. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 1.

87*) Müller, L., Beiträge zur operativen Augenheilkunde. Ebd. S. 116 und 345.

88) Orillard et Guépin, Lipôme de la peau du sourcil. Mercredi medic. Nr. 48.

89*) Parisotti, Etiologie du chalazion. Congrès société française d'Opht. onzième session tenue à Paris du 1.—4. Mai. Ref. nach Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 417.

90*) Partsch, Aktinomykose der Augenlider. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 161.

91) Patrick W. Maxwell, An operation for the relief of symblepharon or to enlarge a contracted socket so that it may hold a glass eye. Ophth. Review. p. 189.

92) Pertat, Gabriel, Du ptosis; son traitement chirurgical, particulièrement par le procédé de M. le professeur Panas. Thèse de Paris. (Enthält nur Bekanntes).

93) Philippson, L., Histologische Beschreibung eines leprösen Auges. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. Heft XI. S. 31.

94*) Poljakow, N., Ein Fall von primärer syphilitischer Induration des oberen Lides (Slutschaj perwitschnawo satwerdenja werchnawo weka). Westnik ophth. X. p. 507.

94a) Power, Henry, Benzoyl-pseudo-tropeine as a local anesthetic in ophthalmic surgery. (Ophth. Soc. of the United Kingd. 9. Nov.) Ophth. Review. p. 347. (Vf. empfiehlt das Mittel bei Eröffnung von Chalazien.)

95) Price, A simple and effective method of everting the lids and redirecting the lashes in entropion and trichiasis. Ophth. Record. January.

96) Rodman, C. S., Improved method for relief of symblepharon. Med. Record. New-York. p. 127.

97) Rogman, Nouveau procédé opératoire du symblépharon. Ann. de la soc. de médecine de Gand. (Ist mit dem Referate im vorjährigen Berichte S. 480 erledigt.)

98) Schleich, Entropium-Operation beim Hunde. Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. VII. S. 178.

99*) Schnabel, Ueber Einwärtshebung der Wimpern bei follikulärer Bindehautentzündung. Prag. med. Wochenschr. Nr. 20, 21. Ref. nach Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 242.

100) Schröder, Joh., Beitrag zur Kasuistik des »Coloboma palpebrae congenitum«. Inaug.-Diss. Freiburg.

101*) Schweigger, Trichiasis-Operation. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 447.

102*) Sinclair, Walter N., Congenital ptosis with associated movements of the affected lid. Ophth. Review. p. 80.

103) Snell, S., Synchronous movements of upper eyelids and lower jaw. Sheffield med. Journ. 1892—3. p. 298.

104) Sous, Corps étrangers des paupières. Journ. de méd. de Bordeaux. XXIII. p. 445.

105) Speyr, Th. v., Eine neue Operationsmethode nach Hrn. Prof. Schiess-Gemuseus zur Beseitigung hartnäckiger Trichiasis. Mellinger's Beiträge zur Augenheilk. S. 61.

106*) St. John, S. B., Restoration of the upper lid by a pedicle-flap taken from

immediately below the lower lid. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 597.

107) Sydney Stephenson, Congenital trichiasis. Med. Press and Circ. n. s. IV. 1894. p. 39.

108) Terson, A., Blépharostat. Archiv. d'Opht. p. 555. (Der neue Lidhalter nimmt die Cilien in kleinen Schaufeln auf, um den Kontakt derselben mit den Instrumenten zu beseitigen. Mittelst einer durchlaufenden Schraube kann er augenblicklich entfernt werden. Eine Artikulation in der Höhe der Schaufeln gestattet das Instrument ebensowohl im äusseren wie im inneren Winkel anzulegen.)

109*) Thomalla, Ueber Operationen von Entropium und Ektropium. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 307.

110) Topolanski, Zur Therapie des Chalazion. Wien. med. Wochenschr. Nr. 46.

111*) Trousseau, L'eczéma palpébral. Recueil d'Opht. p. 269.

112) Turner, C. B., The mechanical treatment of ptosis. Brit. med. Journ. p. 329.

113) Valude, M. E., Spasme des paupières. Union médic. Nr. 4.

114) —, Des blépharites et de leur traitement. Ibid. p. 446.

115*) —, Cancroïde palpébral; restauration secondaire. Société d'Opht. de Paris. Séance du 6 Décembre. Ref. nach Annal. d'Oculist. CIX. p. 52.

116) Vincent, Procédé opératoire pour le traitement du blepharospasme rebelle; formation d'un ectropion temporaire à l'incision de la commissure externe des paupières. Lyon méd. 1892. p. 223.

117*) Vierling, Ueber die Fukala'sche Operationsmethode bei Ektropium des unteren Lides. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. IX. S. 42.

118) Wallerstein, H., Ein Fall von Blepharospasmus beider Augen. Ges. Beitr. a. d. Geb. d. Chir. u. Med. d. prakt. Lebens. Wiesbaden. S. 57.

119) Weeks, J. E., Restoration of the integument of the eyelids in a case of severe burn. New-York Eye and Ear Infirmary Report. p. 14.

120) Woodruff, H. W., The use of grafts of skin and of mucous membrane in the treatment of diseases of the eye-lashes and of the lids. Ann. of Ophth. and Otol. p. 230.

121*) Ziem, C., Beziehungen zwischen Augen- und Nasenkrankheiten. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 8 und 9.

Hewetson (62) bespricht die Versuche, welche er zur Ermittelung der geeignetsten Schutzmassnahmen gegen die Ophthalmia electrica gemacht hat. Er erwähnt, dass in England und Deutschland Brillen gemacht werden, welche aus einer Kombination tiefblauer und roter Gläser bestehen. Die Lichtabschwächung, welche diese kombinierten Gläser hervorbringen, ist eine so starke, dass gewöhnliches Tageslicht fast nicht mehr hindurchgeht. Notwendig ist es, an diesen Brillen behufs gleichmässiger Abwehr des Lichtes auch seitliche Blendevorrichtungen anzubringen. Noch viel besser als die eben besprochenen Brillen bewährten sich indessen Hewetson's

Holzschilde, in deren ausgeschnittenen Mitte viereckige grössere Rubingläser, 5 Lagen übereinander, eingesetzt waren. Betrachtet man durch eine solche Schutzvorrichtung eine unmittelbar davor stehende Kerzenflamme, so erscheint deren Lichtwirkung auf die eines Funkens reduziert. Es ist notwendig, das Rubinglas in 5 Schichten übereinander zu verwenden, da ein einziges, den 5 Lagen an Stärke gleichkommendes, Glas keineswegs denselben Effekt äussert. Der Schild wird mit der linken Hand gehalten, während die rechte zur Führung der glühenden Kohlenspitze verwendet wird.

Debaisieux (26) berichtet über einen merkwürdigen Fall von Lidödem. Die Patientin, ein 23jähriges Mädchen, hatte in ihrem 9.—11. Lebensjahre eine ausserordentlich ausgedehnte Vereiterung der Lymphdrüsen des Halses auf beiden Seiten durchgemacht. Breite und tiefe Narben waren daselbst sichtbar. Unmittelbar nach der Heilung der Abscesse beobachtete die Patientin das Auftreten eines Oedems der Lider, welches in den ersten Monaten bald stärker, bald schwächer war und dann fortbestand. Anfänglich waren die 4 Lider gleichmässig ergriffen, später trat die Anschwellung vor allem an dem linken unteren und an dem rechten oberen Lide in geradezu kolossaler Weise hervor. Zur Zeit der Besichtigung bildete das linke untere Lid eine kugelförmige Geschwulst mit einem grössten Umfange von 23 Centimetern und hieng dieselbe bis über den Rand des Unterkiefers herab. Die Geschwulst des rechten oberen Lides besass die Grösse einer Orange und reichte nach abwärts bis an den freien Rand der Oberlippe. Die Geschwülste fühlten sich weich an, ein etwas stärkerer und längerer Druck brachte unter Anschwellung der Umgebung eine Verkleinerung derselben zu Stande, die sich rasch wieder beim Aufhören des Druckes ausglich. Bei einer früher anderwärts ausgeführten Punktion der linksseitigen Geschwulst hatte sich eine grosse Menge Flüssigkeit entleert, eine Stunde später besass die Geschwulst wieder ihren früheren Umfang. Das Gesicht zeigte eine allgemeine Schwellung bis in die Schläfe. Das übrige Befinden war ein normales, eine Herz- oder Nierenaffektion nicht vorhanden, auch am übrigen Körper keine Schwellung aufzufinden. D. sieht demgemäss die Schwellung als Folge einer durch die Narbenbildung am Halse veranlassten Behinderung der Lymphcirkulation an. D. nahm zur Beseitigung der Entstellung eine Ausschneidung aus den geschwollenen Lidern vor. Es entleerte sich eine sehr grosse Menge Flüssigkeit und die Geschwülste verkleinerten sich auf $\frac{1}{4}$ ihres Umfanges. Nach Umlauf einiger Monate wurde eine ausgeprägte Tendenz zur

Wiederherstellung der Geschwulst wieder bemerkbar. D. spricht die Vermutung aus, dass die Elephantiasis der Lider eine ähnliche Ursache haben und das Oedem dabei nur einem ersten Stadium des Verlaufes entsprechen könne. Die anatomische Untersuchung der ausgeschnittenen Teile ergab, dass die Anschwellung lediglich durch eine Anhäufung seröser Flüssigkeit im subkutanen Gewebe bedingt war.

Trousseau (111) verwendet gegen Ekzem der Lider mit Conjunctivitis Ausspülungen des Bindehautsackes mit Sublimatlösung (anfänglich 1 : 10000, später 1 : 2000), und Waschungen der Lidhaut mit denselben Lösungen. Wenn das Ekzem stark nässt, soll nebstdem während der Nacht ein Pulver aus Bismuth, Zinkoxyd oder Borsäure aufgestäubt werden. Salben kommen erst im Endstadium und zwar anfänglich möglichst schwach in Verwendung.

Von Borno (15) liegt analog eine Mitteilung über die weiterhin auf der Klinik von Despagnet (siehe diesen Ber. für 1892. S. 457) erzielten Erfolge der Sublimat-Glycerinbehandlung bei Blepharitis ciliaris vor. Bei Ulcerationen am Lidrande müssen die Krusten vor dem Aufstreichen des Mittels sorgfältig entfernt werden. In der Zeit von 2 Monaten kamen sehr veraltete und angeblich mit anderen Methoden behandelte Fälle von Blepharitis, auch wenn eine Verdickung der Lidränder bereits vorhanden war, zur Heilung. Der Mitteilung sind 11 Krankengeschichten beigefügt.

Dubarry (37) empfiehlt ebenfalls starke Sublimatlösungen in zunehmender Dosis (1 : 500 bis 1 : 300) als sehr wirksames Mittel gegen hartnäckiges Lidekzem.

Braquehage (16a) hat die von Panas vor Kataraktoperationen angewendete Reibung und Beizung der Cilien mit Oel, welchem im Verhältnisse von 4 : 1000 Hydrargyrum bijodatum rubrum zugesetzt ist, mit sehr gutem Erfolge gegen Blepharitis squamosa, ulcerosa und gegen chronische Gerstenkornerkrankung der Lider verwendet. Nötig ist, die Lidränder vorher durch Waschungen und mechanisch mittelst einer Curette und Pincette von allen Krusten zu befreien, um auf die kranken Stellen mit Hilfe eines kurzgeschnittenen Pinsels das Mittel direkt einwirken lassen zu können. Das Ueberlaufen des Oeles in den Bindehautsack lässt sich bei vorherigem Abstreifen des Pinsels leicht vermeiden.

Haltenhoff (58) beschreibt eine Beobachtung von Zona ophthalmica mit leichten Augensymptomen, die auf den Nervus nasalis ohne Mitbeteiligung des N. frontalis und lacrymalis beschränkt war. Eine grosse Partie der oberen Zähne auf beiden Seiten war mehr

weniger cariös und war vielleicht dieser Umstand nicht ohne Einfluss auf die Entstehung der Zona.

Elschnig (40) beobachtete Lidgangrän bei 2 Eheleuten; dieselben wohnten in einem Hause, in dessen Hofe sich eine Fleischerei befindet. Die bei der Frau vorgenommene bakteriologische Untersuchung wies ausser massenhaften Kokken im infiltrierten Gewebe des Grundes des nekrotischen Schorfes Milzbrandbacillen nach, deren Wirkung jedoch so herabgesetzt war, dass mit denselben in die Rückenhaut geimpfte Mäuse nur krank, nicht getödtet wurden. E. empfiehlt, gleich den Franzosen, die Bezeichnung Oedema malignum ausschliesslich für die Milzbrandaffektion der Augenlider festzuhalten. Was die durch Erysipel bedingte Gangrän der Lidhaut betrifft, so komme sie zunächst bei jener schweren Form des Erysipels vor, welche zur Losstossung kleiner Hautpartien führt. In einer 2. Kategorie von Fällen könne ein Uebergreifen des erysipelatösen Processes auf das Unterhautzellgewebe zur Ursache des Absterbens der Lidhaut werden. Ferner kann das Eindringen von eitererregenden Mikroorganismen zur Phlegmone und dadurch sekundär zur Gangrän der Lidhaut führen. Eine solche Phlegmone könne in seltenen Fällen auch bei Bindehautblennorrhoe durch Eindringen von Gonokokken in das Lidgewebe entstehen. Alle diese durch malignes Oedem, Erysipel und Phlegmone entstehenden Formen der Lidgangrän seien lokalen Ursprungs; ihnen sei die metastatische beizufügen und weiter die sogenannte fortgeleitete Phlegmone, bei welcher die eiterige Entzündung von einem benachbarten Entzündungsherde in die Lider vordringe. Hieher gehörten die Fälle von Lidphlegmone bei Dacryocystititis phlegmonosa, Panophthalmitis mit Vereiterung des peribulbären Gewebes, eitriger Periostitis der Orbitalwände und des Oberkiefers etc. Die eitrige Infiltration des Zellgewebes könne von einem der genannten Orte aus auf die Lider übergreifen oder eine eiterige Thrombophlebitis die Vermittlerin sein. Ebenso könne eine Meningitis purulenta und Sinusphlebitis absteigend eine Lidphlegmone veranlassen.

Mitvalsky's (85) Mitteilung bezieht sich auf 2 Fälle von bilateraler Gangrän der Lidhaut, deren erster durch primäres Gesichtserysipel entstanden war, deren zweiter jedoch einem metastatischen Vorgange im septischen Organismus seine Entstehung verdankte. Im ersten Falle gangränescierte die Haut der Oberlider in der ganzen Lidlänge und in einer Breite von 2 cm. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters und eines an die gangränöse Hautpartie angren-

zenden minimalen Streifchens der entzündeten Haut ergab viele Staphylokokkenhaufen. Der 2. Fall betraf eine seit vielen Jahren an uteriner Leucorrhoe leidende 77jährige Frau. 14 Tage vor der ersten Untersuchung war die gespannte Haut aller 4 Augenlider schwarz geworden, worauf es dann zur Abstossung der abgestorbenen Hautpartien kam. Der Fall verlief tötlich. Die Sektion ergab als Grunderkrankung eine eitrige Endometritis, Salpingitis etc. und allgemeine Sepsis. Bakteriologisch fanden sich in dem Eiter des Peritonealraumes wie in den Fetzen des Unterhautzellgewebes zahlreiche Streptokokken. Die Lidhautgangrän war demnach durch bilaterale, mykotische Embolien in die von dem Arcus tarsei entspringenden Arteriolen bedingt.

Fage (42) berichtete in der Sitzung der Société d'Ophtalmologie de Paris vom 7. November über einem Fall von Orbitalphlegmone und Lidabscess, der von einer Periostitis an einer Zahnalveole veranlasst worden war. Bei einem Einschnitte in das Unterlid entleerte sich eine grosse Menge blutigen und übelriechenden Eiters. Ebenso ergoss sich bei einer Eröffnung des Sinus maxillaris von der betreffenden Zahnalveole aus etwas Eiter aus ersterem. Der den Ausgangspunkt der Erkrankung abgebende (1. Prämolar-)Zahn war wenige Tage vor der 1. Vorstelligmachung des Kranken extrahiert worden; das Zahnfleisch war an der betreffenden Stelle etwas geschwellt. In der Diskussion bemerkte Galezowski, dass er mehrere solche Fälle gesehen habe; mitunter seien bei denselben auch die Zeichen einer Dacryoadenitis vorhanden gewesen.

Von Partsch (90) liegt eine Beobachtung von Actinomykose der Augenlider bei einem 15jährigen Mädchen vor. Bei demselben war zuerst eine kleine Schwellung am rechten Oberkiefer in der Nähe eines cariösen Zahnes aufgetreten, dessen Extraktion keine Besserung bewirkt hatte. Die ganze rechte Gesichtshälfte zeigte eine diffuse Schwellung; namentlich stark trat dieselbe an dem oberen Augenlide hervor. Im äusseren Teile desselben war ein ungefähr haselnussgrosser derber Knoten vorhanden, in der inneren Hälfte ein pralles Oedem. Die Haut im Bereiche des Kieferwinkels war an einzelnen Stellen von entzündlichen Herden durchbrochen, im Eiter fand sich eine grössere Menge grau-gelblicher Knötchen, deren Struktur das Fadenwerk und die Knoten des Strahlenpilzes aufwies. Ein direkter Zusammenhang zwischen dem Kiefer und den Erkrankungsherden war nicht nachweisbar. Der in der Massetergegend vorhandene Herd wurde durch eine Incision blossgelegt und die Granulationsmassen

mit dem scharfen Löffel entfernt, der Herd im oberen Augenlide mit Schere und Pincette exstirpiert, der Rest mit dem scharfen Löffel ausgeschabt. Die Heilung war eine definitive. Die mikroskopische Untersuchung des Knotens aus dem oberen Augenlide ergab eine schwielige Induration der Muskelfasern des Orbicularis, vereinzelt fanden sich kleinere Herde von Granulationsgewebe mit eingelagerten, voll ausgebildeten Actinomyces-Drusen. Das Eigenartige des Falles lag darin, dass die Actinomycose einen vollständig isolierten, nur mit einem schmalen Strange nach dem äusseren Teile des Augenlides hinziehenden Herd gebildet hatte.

[Poljakow (94) verzeichnet einen Fall von primärer syphilitischer Induration (hartem Schanker) des linken oberen Lides bei einem 36jährigen Arbeiter, dem ein Fremdkörper ins Auge geflogen und bei dem die volkstümliche Art der Entfernung von Fremdkörpern aus dem Auge durch Auslecken mit der Zunge angewandt worden war. Es folgten nach ca. 3½ Monaten allgemeine syphilitische Erscheinungen an der Hautdecke und der Mundschleimhaut, sowie auch allgemeine Lymphadenitis. Adelheim.]

Fischer (44) teilt eine Beobachtung über einen Tumor des Oberlides bei einem 16jährigen Mädchen mit, welcher einer dislocierten Thränendrüse zu entsprechen schien, schliesslich aber unter längerem Gebrauche von Jodkali völlig sich zurückbildete und demgemäss als ein Gumma des Lides sich charakterisierte.

Ciarrochi (20) empfiehlt zur Beseitigung der Trichiasis die Elektrolyse. Wichtig ist es, den Strom nicht übermässig stark zu verwenden, weil sonst leicht zur Hypertrophie neigende Narben entstehen können.

L. Müller's (87) Publikation handelt über eine von ihm angewendete Modifikation der Trichiasis-Operation nach Panas. Letzterer führt zunächst einen Schnitt parallel dem Lidrande, 3 mm von der Wurzel der Cilien entfernt, in der ganzen Länge des Lides bis auf den Tarsus, präpariert Lidhaut und Orbicularis bis an die Haarbälge der Cilien und ebenso den oberen Lappen bis zur Fascia tarso-orbitalis ab. Der Tarsus wird, 3 mm vom Lidrande, quer durchschnitten und werden doppelt armierte Fäden so angelegt, dass man die Nadeln oben durch die Fascia tarso-orbitalis ein- und aussticht, hinter dem unteren Hautmuskellappen im intermarginalen Saume durchführt und die Fäden knüpft. Hiebei verschiebt sich die Tarsusbrücke nach dem oberen Teile des Tarsus. Müller's Modifikation besteht zunächst darin, den Hautschnitt gegenüber dem oberen Tar-

susrande anzulegen, um einen grösseren Hautmuskellappen zu gewinnen; die Nähte werden unweit vom unteren Rande des oberen Tarsusstückes an der vorderen Tarsusfläche ein-, an der Schnittfläche des ersteren ausgestochen und durchbohren alsdann das untere Tarsusstück von vornen nach hinten. An der hinteren Fläche des unteren Tarsusstückes werden sie geknüpft. Die Tarsusbrücke wird dabei um 90° gedreht und direkt am unteren Tarsusrande fixiert. Die Verkürzung des Lides ist dabei gering und die Verbreiterung des Intermarginalsaumes wird von der Konjunktivalfläche der Tarsusbrücke gebildet. Bei partieller Trichiasis wird jener Teil des Lidrandes, welcher die falsch stehenden Cilien trägt, aussen und innen durch einen je 3—4 mm langen, senkrechten Scherenschnitt durchschnitten, dann von rückwärts der Tarsus samt Conjunctiva zwischen diesen beiden Schnitten getrennt. Die Vorderfläche des abgetrennten Tarsusstückes wird bis nahe an den Lidrand abpräpariert und nun die Fäden, wie oben bemerkt, angelegt, nur mit dem Unterschiede, dass man von hinten einsticht. Die Nähte zur Vereinigung des Lidkoloboms und die der Haut sichern weiterhin die Stellung des gedrehten Tarsusstückes.

Schweigger (101) hebt hervor, dass die von L. Müller beschriebene Trichiasis-Operation nach Panas vor allem an das Verfahren von Hotz (siehe d. Ber. für 1879. S. 375) erinnere, welches er in Verbindung mit der Streatfield'schen Methode seit längerer Zeit mit recht gutem Erfolge verwendet.

Limbourg (77) hat in einem Falle von Entropium und Trichiasis des oberen Augenlides nach Trachom mit gutem Erfolge den stark gekrümmten unteren Tarsalrand abgetragen. Die Conjunctiva wurde dabei durch die Verkürzung des Lides wieder hinreichend lang.

Schnabel (99) bespricht die Einwärtskehrung der Wimpern bei follikulärer Bindehautentzündung. Es liegt nicht ein Schwund der Lidrandfläche an, dieselbe hat nur ihre Lage geändert. Hiedurch wird die Vorderfläche des Tarsus konvexer und erhält in der Nähe ihres unteren Randes eine Art abgerundeten Firstes. Durch Dehnung des wimpertragenden Hautstreifens wird der Anschein der Distichiasis erweckt. Am Unterlide ist oft die Lidplatte in ihrer ganzen Dicke umgebogen. Die Gestalt der durch follikuläre Conjunctivitis entropionierten Lider gleicht der, welche gesunde Lider bei starker Kontraktion des Schliessmuskels zeigen. Sicher verdankt das Entropium trachom. seine Entstehung der Thätigkeit des Orbicularis. Die Narben der Bindehaut, ihr Verhalten zur hinteren Fläche des Tarsus und zum

hinteren Rande der Lidrandfläche geben keinen Erklärungsgrund für dasselbe; Tarsusschrumpfung ebenfalls nicht, da dieselbe häufig sogar verbreitert ist. Eine bestimmte Rolle spielt der Lidkrampf. Durch die regelmässige chronische Entzündung des Tarsus entwickelt sich am Oberlide eine Insufficienz des Lidhebers. Durch Herabsinken von Haut- und Schliessmuskel entsteht über den Wurzeln der Cilien eine Falte; diese herabgesunkene Schliessmuskelportion drückt die schräggestellte Lidrandfläche gegen den Bulbus. Beim Lidschlusse liegt die Randfläche des Unterlides auf dem gewölbten untersten Teile der Vorderfläche des Tarsus und drückt diesen in die falsche Stellung hinein. Zur operativen Behandlung der Einwärtskehrung der Wimpern nach Trachom durchschneidet Sch. 1 mm über den Cilien Haut und Muskel in der ganzen Länge des Lides, präpariert den Tarsus bis nahe zu seinem konvexen Rande frei, stellt durch Hinaufschieben des Wimperlappens die Cilien normal und näht den Hautstreifen durch eine fortlaufende Naht an den Tarsus an.

de Gouvêa (28a) modificiert die Entropiumoperation nach Streatfield-Snellen in der Weise, dass er nach der Ausschneidung des Tarsus die Wundränder desselben mit Catgut, die der Haut mit Seidensuturen vereinigt. Erstere bleiben liegen, letztere werden nach einigen Tagen entfernt. Auf diese Weise wird die Operation vereinfacht und die Heilungsdauer abgekürzt.

Masselon (78) wendet gegen Entropion des Oberlides in Folge von Trachom folgendes Operationsverfahren an. Nach Einlegung eines Blepharostats wird 2—3 mm vom Lidrande entfernt und parallel zu demselben ein Hautschnitt in der ganzen Breite des Lides geführt. Die Haut wird alsdann nach unten bis zum Lidrande, nach oben bis zum oberen Teile des Tarsus von der Unterlage abpräpariert. Daran schliesst sich die Abtragung der vor dem Tarsus gelegenen Fasern des Musculus orbicularis mit Hilfe von Pincette und Schere. Hierauf wird die Lidklemme entfernt, der Tarsus zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand gefasst und werden nun alle vorspringenden und verdickten Teile desselben abgetragen, bis er durch diese Abschälung wieder eine vollkommene Weichheit und Biegsamkeit erlangt hat. Nach dieser, teils mit Messer, teils mit Schere oder dem Thermokauter ausgeführten Bearbeitung des Tarsus werden und zwar an letzterem allein, 3 vertikale Nähte, — median und an beiden Seiten — angelegt. Oben und unten am Tarsus wird eine schmale, aber solide Brücke des Gewebes von der Nadel gefasst und der Faden alsdann energisch zusammengeschnürt und mit einem doppelten Knoten ge-

schlossen. Die Fadenenden werden an der Stirne festgeklebt. Auf diese Weise wird der Tarsus nach vorn gekrümmt, der freie Lidrand nach aussen gezogen und der obere Hautwundrand an den Tarsus gebracht. Der untere Hautwundrand nimmt seinen Platz von selbst unterhalb der Suturen ein und sind deshalb Hautnähte überflüssig. Der Verband wird 48 Stunden getragen und werden die Fäden alsdann in einiger Entfernung vom Knoten durchschnitten, so dass einige Millimeter vom Faden in der Wunde bleiben. Wenn sie nicht nach einigen Tagen das Tarsusgewebe durchschneiden, werden sie mit der Pincette entfernt.

Thomalla's (109) Verfahren zur Operation des Entropion ist folgendes: Ungefähr 2 Centimeter vom Lidrande nach aussen wird eine ziemlich starke Hautfalte abgetragen. Hierauf werden 2 Nähte angelegt, aber nicht gebunden, sondern — bei Operationen am unteren Augenlide — die Nadel auch durch den oberen Lidrand hindurchgeführt, das untere Fadenende in der Gegend des Backenknochens mit Kollodium oder Heftpflasterstreifen befestigt und der obere Teil des Fadens jetzt so weit nach unten gezogen, bis der Lidrand die richtige Stellung einnimmt und jetzt der Faden an derselben Stelle wie der erste befestigt. Da die untere Nadel ohnedies etwas entfernt vom Wundrande eingestossen wurde, so kann, wenn die Korrektur nicht ausreicht, nachträglich noch eine kleine Hautfläche abgetragen werden. Bei dem oberen Augenlide werden die Fäden an der Stirne befestigt. Bei Ektropium schneidet Th. auf der Innenseite des Lides eine dem Lidrande parallele Falte aus und sticht von aussen oben durch den entropionierten Lidrand eine feine Nadel so durch, dass der Faden dicht unter dem oberen Wundrande zu liegen kommt. Der Faden, an dessen Ende sich ein starker Knoten befindet, wird bis zum festen Anliegen des letzteren durchgezogen und nun dicht am unteren Wundrande in der Wundfläche die Nadel von innen nach aussen gestochen und der Faden angezogen, bis der ektropionierte Lidrand eine normale Stellung annimmt. Nach Befestigung des Fadens, wie oben, wird das operierte Auge durch einen Druckverband geschlossen. Bei En- und Ektropiumoperation können eventuell mehrere Fäden verwendet werden.

Vierling (117) berichtet über 6 von Vossius mit dem besten Erfolge nach der Fukala'schen Methode (siehe d. Ber. f. 1891. S. 429) operierte Fälle von Ektropium des unteren Lides. Vossius machte 10—12 mm unterhalb des unteren Lidrandes einen demselben parallelen Schnitt, der bis auf den Tarsus eindrang, also Haut und Mus-

kel durchtrennte und die Länge des Lides noch übertraf, indem er den äusseren Lidwinkel noch etwas überragte. Von dieser Wunde aus wurde das Lid zwischen Muskel und Tarsusvorderfläche bis zum Lidrande unterminiert und nun die Fäden, wie in diesem Bericht für 1891 S. 429 angegeben, eingelegt. Bei den die Hautwunde vereinigenden Nähten wurde noch die Fascia tarsi unterhalb des Tarsus mitgefasst. Durch die Fukala'sche Operationsmethode werden breite, die ganze Ausdehnung des unteren Lids umfassende Narbengänge geschaffen, [welche das aufwärts gerichtete Lid in seiner Stellung festhalten und die Lidhöhe durch Herbeiziehung der Wangenhaut vergrössern.

L. Müller (87) hat zur Behandlung des Ektropium senile des unteren Lides das in diesem Berichte für 1883. S. 538 beschriebene Kuhnt'sche Verfahren in folgender Weise modificiert. Nachdem durch einen Intermarginalschnitt mit der Lanze an der Stelle, an welcher die keilförmige Excision des Tarsus vorgenommen werden soll, das Lid in 2 Blätter gespalten ist, wird nach jener Seite, wo der grössere Abschnitt des Lides mit Rücksicht auf die Lage des bereits gemachten Schnittes sich befindet, der intermarginale Schnitt vergrössert. Nun wird das keilförmige Stück aus dem Tarsus ausgeschnitten und dann nach Anlegung der Nähte zwischen den Tarsusrändern die intermarginale Naht so ausgeführt, dass die Nähte vom Tarsus schräg zur Haut gehen, der Ueberschuss der Haut also »sich verliert«. Hiedurch wird der Tarsus durch eine breite, flächenhafte Verklebung von Tarsus und Haut in seiner neuen Lage festgehalten, die Spannung nicht auf die Nähte zwischen Tarsus und Tarsus übertragen und eine Rinnenbildung der Haut an der Tarsusnarbe vermieden.

St. John (106) besprach in der Sitzung des American Ophth. Society vom 20. Juli eine von ihm geübte Methode der Deckung von Hautdefekten des Oberlides mittelst eines dem Unterlide in der Gegend des unteren Orbitalrandes entnommenen Lappens. J. führt in der Schläfengegend beginnend und in geringer Entfernung über den Cilien einen dem Lidrande parallelen Schnitt durch das Narbengewebe und unterminiert letzteres nach oben zu in ausgiebiger Weise. Alsdann wird, ebenfalls von der Schläfe aus, der Lappen aus dem Unterlide umschnitten, losgelöst und in den Defekt des Oberlides übergepflanzt. Es kommt hauptsächlich darauf an, vom unteren Schnittrande des Unterlidlappens aus die Haut mit Scherenschlägen weit nach abwärts von der Unterlage abzulösen. Alsdann werden die Wundränder des Unterlides durch die Naht vereinigt und zur

Entspannung der vereinigten Teile ein Heftpflasterstreifen angelegt, der vom Oberkiefer aus über die Lider, die Stirne und den Kopf bis in die Narbengegend fortgeführt wird, woselbst man ihn festklebt. Zwei in dieser Weise operierte Fälle gaben den besten Erfolg. In der Diskussion bemerkte Knapp, dass er selbst diese Operation schon seit langem ausführe und den Unterlidlappen noch etwas weiter nach abwärts ausschneide. Howe empfiehlt für solche Fälle die Transplantation nach Wolfe. Bull und Carmalt haben von letzterer nur Misserfolge durch Lappenschrumpfung zu berichten. Noyes hebt ebenfalls hervor, dass die von St. John besprochene Methode nicht neu sei. Bei Symblepharon des unteren Lides schneidet er nach Trennung der Verwachsung bis zur Tiefe des normalen Bindehautsackes einen rechtwinkligen Lappen aus der Haut des unteren Lides nach unten aus und zieht diesen durch einen in der Höhe des Fornix angelegten Hautschlitz des Lides gegen den Augapfel heran, so dass die überhäutete Seite des Lappens gegen den Bulbus gekehrt wird (siehe d. vorjährigen Bericht. S. 479). Der in der Wange entstandene Defekt wird durch Lappenverschiebung gedeckt. Risley, Theobald und Jackson empfehlen die Methode von Thiersch.

[De Vincentiis (31a) teilt einen weiteren Fall von Blepharoplastik durch einen Haut-Schleimhautlappen mit. Es handelte sich um Ersatz des ganzen unteren Lides, eines Teiles der Wangenhaut und des äusseren Viertels des Oberlides durch einen Schläfenlappen. Die obere Hälfte desselben wurde vor der Verschiebung innen mit Lippenschleimhaut, deren Schleimdrüsen entfernt waren, bekleidet, und der Substanzverlust in der Schläfe durch eine Ueberpflanzung vom Arm gedeckt. De V. sieht in dieser von ihm angegebenen Methode einen wesentlichen Fortschritt. Eine glattere Oberfläche gegen den Bulbus, sorgfältigerer Schutz der Wundfläche des Lappens gegen Infektion von der Conjunctiva oder dem Thränensack aus, geringere Schrumpfung der die Lider ersetzenden Teile sind die Hauptvorzüge.

In der Folge hat dann de Vincentiis (32) die Schleimhautlappen von der Vulva oder dem Praeputium entnommen. Dies bietet den Vorzug leichterer Heilung des gesetzten sekundären Defektes, leichterer Ablösung der Lappen, grösserer Lappen überhaupt und des Fehlens von Schleimdrüsen in denselben, andererseits den Nachteil, dass die Lappen derber sind, ausgiebiger schrumpfen und leicht pigmentiert sind. In dem einen Falle (Lymphom der unteren Uebergangsfalte und angrenzenden Conjunctiva) wurde ein 4,5 cm langer

und 3 cm breiter Lappen der Innenfläche des Labium majus, in dem zweiten Falle (narbige Verwachsung des Bulbus mit dem äusseren Lidwinkel) ein dreieckiger Lappen dem Praeputium entnommen. Die Lappen wurden mit der stehengebliebenen Conjunctiva vernäht und die Anheftung im Grunde des zu bildenden Konjunktivalsackes mittelst durchgezogener Fadenschlingen gesichert. Der Erfolg war beidemale ausgezeichnet. Ebenso ist De Vincentiis ein entschiedener Verfechter der heteroplastischen Hautüberpflanzung bei Narbenektropium und sonstigen Liddefekten. Er bestreitet an der Hand langjähriger Beobachtung durchaus, dass die überpflanzten Lappen verschwinden. Es könne deren Anheilung und Bestand klinisch und anatomisch nachgewiesen werden. Berlin, Palermo.]

Bourgeois (16) berichtet über 2 Fälle von Blepharoplastik mittelst ungestielten Lappens bei Narbenektropium. Der Erfolg war ein vollkommen befriedigender. Ref. muss indessen bemerken, dass eine Angabe, wie gross der schliessliche Rest des übergepflanzten Lappens war, fehlt.

Gillet de Grandmont (52) stellte in der Sitzung der Société d'Opht. de Paris vom 7. März einen 18jährigen Patienten vor, der in Folge von Narbenektropium des Oberlides den Lidschluss nicht mehr hatte bewerkstelligen können. G. machte durch einen Einschnitt zunächst das Lid beweglich und vereinigte dann die Lidränder durch die Naht. Die einmal sich ergebende grosse Wundfläche deckte er mit Bauchhaut des Frosches, in Form kleiner Stücke. Das Resultat war ein sehr gutes. In der Diskussion bemerkte Valude auf Grund der Besichtigung des operierten Lides, dass die Bedeckung der ursprünglichen Wundfläche lediglich durch normale Haut, herbeigezogen aus der Nachbargegend, erfolgt und dass demnach das aufgepropfte Gewebe der Froschhaut durch Atrophie gänzlich verschwunden sei. Die Hauptmassnahme in solchen Fällen sei immer die Vereinigung der Lidränder, durch welche das Lid während der Vernarbung an seiner Stelle gehalten wurde, die Propfung sei gänzlich belanglos. V. empfiehlt demgemäss, nach der Vereinigung der Lidränder einfach durch einen Deckverband für entsprechend lange Zeit die Wundfläche zu schützen.

[Katzaurow (69) hat in fünf Fällen die Haut der Aalquappe (Lota vulgaris) zur Deckung von Lidhautdefekten benutzt und dabei ausgezeichnete Resultate erzielt. In einem Falle von Transplantation der Aalquappenhaut an Stelle der amyloid entarteten Bindehaut fiel

das Resultat ungünstig aus (Symblepharon), weshalb anzunehmen ist, dass dieses Material zum Ersatz der Bindehaut sich nicht eignet. Die Haut der Aalquappe muss vom lebendigen Fische unmittelbar vor der Transplantation vorsichtig abgezogen und in sterilisierte warme physiologische Kochsalzlösung gebracht werden. Der Defekt muss entweder durch einen einzigen Hautlappen oder besser durch mehrere vollständig gedeckt werden (die Lider werden vorläufig vernäht). Darauf wird feinstes Jodoformpulver auf die Ränder der Lappen gestreut und die ganze Oberfläche dachziegelartig mit aseptischen Staniolpapierstreifen bedeckt; darüber kommt ein gewöhnlicher Verband mit Jodoformgaze. Es müssen in der ersten Zeit (8—10 Tage) beide Augen verbunden und möglichste Ruhe angeraten werden. Der erste Verbandwechsel nach 3—4 Tagen. Das Pigment der vom Rücken des Fisches genommenen Hautlappen verschwindet im Verlaufe der ersten Woche. Nach ca. 1½—2 Wochen fangen die transplantierten Hautlappen an, sich von den Rändern des Defektes aus mit Epidermis zu bedecken, was sodann ziemlich rasch vor sich geht, so dass nach 3—5 Wochen vollständige Verheilung eintritt. Es konnte sehr gut die Entwicklung von Blutgefässen in den transplantierten Lappen beobachtet werden. Der erzielte Erfolg liess in allen Fällen wie in funktioneller, so auch in anatomischer Beziehung nichts Besseres zu wünschen übrig. Adelheim.]

Hutchinson (67) unterscheidet verschiedene Formen des Xanthelasma. Zunächst eine solche häufig mit Diabetes verbunden, wobei die Eruption schnell auf der ganzen Oberfläche des Körpers erfolgt. Die 2. Form breitet sich ebenfalls, aber langsam, über den Körper aus, dauert lange und setzt früher überstandene Gelbsucht oder andere entsprechende Allgemeinzustände voraus. Die letzte Kategorie entspricht den umschriebenen Flecken am inneren Winkel des oberen und unteren Augenlides. H. hat bei der Excision des X.-flecken an den Lidern in der Regel kein Recidiv beobachtet.

Leber (76) behandelt den Fall einer Geschwulstbildung am Oberlide eines 12jährigen Mädchens. Die Affektion hatte sich ganz allmählich entwickelt. Sie scheint im 4. Lebensjahre begonnen zu haben und war das Kind bereits 3mal operiert worden. Es fand sich eine ausgesprochene Ptosis mit hochgradiger plumper Verdickung des Oberlides. Trachom und Tuberkulose waren auszuschliessen. Bei der Operation stiess man unmittelbar hinter der Conjunctiva auf ein Convolut strangförmiger, knotiger Gebilde, welche die Struktur des plexiformen Neuroms ergaben. Die mit der Geschwulst verbundene

Hyperplasie des oberen Lides bietet eine gewisse Analogie zu den Beobachtungen von Elephantiasis mit plexiformer Neurombildung, welch letztere Fälle auch in einem gewissen Verwandtschaftsverhältnisse zu den multipeln Fibromen der Haut stehen.

[Ginsburg (53) beobachtete bei einem 4wöchentlichen Kinde rechts eine angeborene Cyste des unteren Lides mit Mikrophthalmus; das linke Auge war normal. Die vordere Wand der bläulich durchschimmernden Geschwulst (Cyste) wurde entfernt und mikroskopisch untersucht. Die Wand der Cyste bestand aus zwei Schichten: einer äusseren bindegewebigen und einer inneren mit kompliciertem Bau. Diese letztere war nach innen zum Cystenhohlraume hin von einer scharfen dunklen kontinuierlichen Linie begrenzt, unter welcher eine Schicht von konischen Zellen lag; diese Zellen lagen mit ihrem breiten Ende der genannten dunklen Linie an und waren mit ihren Spitzen zu einer nach aussen gelegenen Körnerschicht gerichtet, sie enthielten in ihrem unteren Teile Kerne. Nach aussen von diesen Zellen lag eine Körnerschicht, die aus runden Kernen mit feinkörnigem Protoplasma bestand. Die konischen Zellen und die ebengenannten Kerne standen in engem Zusammenhange mit einander. Die innere Schicht der Cystenwand musste als stark veränderte Körnerschichte der Netzhaut gedeutet werden und zwar mit verkehrter Lagerung der Schichten der embryonalen Netzhaut. Dieses ist jedoch nur dann möglich, wenn man voraussetzt, dass bei der Bildung der angeborenen Cysten des unteren Lides es nicht bis zur Bildung der sekundären Augenblase kommt und dass die Cyste das Produkt der weiteren, wenn auch unregelmässigen Entwicklung des nicht eingestülpten inneren Blattes der sekundären Augenblase darstellt.

Adelheim.]

Grüning (57) besprach in der Sitzung der Americ. ophth. Society vom 19. Juli einen Fall von Sarkombildung am rechten unteren Augenlide eines 23jährigen Arbeiters. Die ersten Anzeichen der Geschwulst waren vor 5 Jahren sichtbar geworden. Der Tumor bot bei der Betastung durch die Haut eine gelappte Oberfläche und ziemliche Konsistenz. Die Schleimhaut war sehr blutreich und gelockert, das Lid stark ektropioniert. Nachdem durch Excision eines kleinen Stückes der Geschwulst die Diagnose des Sarkoms festgestellt war, wurden zur Entfernung des Tumors die beiden äusseren Dritteile des unteren Lides abgetragen und der Defekt durch einen der rechten Schläfengegend entnommenen gestielten Hautlappen gedeckt. Die Heilung erfolgte per primam; mit seiner Entlassung aus der Behand-

lung entzog sich Patient der weiteren Beobachtung. Die mikroskopische Untersuchung ergab die Struktur des fascikulären Spindelzellensarkoms, das von einer faserigen feinen Bindegewebskapsel überzogen und noch von der normalen Haut bedeckt war. Die Centren der Fascikel liessen Rudimente von Gefässen erkennen, um welche herum die Bildung von Sarkomzellen stattgefunden hatte. Augenscheinlich waren letztere aus der Adventitialschicht der Gefässe herausgewachsen. Pigment war in den Geschwulstelementen nirgends nachzuweisen. In der Diskussion erwähnt Knapp 2 von ihm bei Kindern beobachtete Fälle von Lidsarkom, deren ätiologisches Moment in der Einwirkung eines Traumas zu suchen war. Der erste Fall bot eine grosse Aehnlichkeit mit einem Aneurysma spurium und war zeitweilig bei der Auskultation der Geschwulst ein Geräusch hörbar. Bei der Operation zeigte sich, dass es sich um eine diffus in die Umgebung übergehende Neubildung von sarkomatöser Struktur handelte. Das Recidiv folgte bald und das Kind starb schon nach einigen Monaten an Erschöpfung. Der 2. Fall Knapp's war anderwärts bereits 1- oder 2mal operiert. Die Geschwulst hatte eine solche Ausbreitung erlangt, dass eine Wegnahme nicht mehr thunlich war. Der Exitus lethalis erfolgte bald. Knapp äussert die Meinung, dass in dem Fall von Grüning der Ausgangspunkt der Geschwulst in den Liddrüsen zu suchen sei. Solche Tumoren böten mehr den Charakter des epithelialen Gewächses und nur in ihrem Centrum lasse sich eine faserige Struktur nachweisen; zu ihrer Charakteristik gehöre ferner eine gewisse Abgrenzung. Randall erwähnt einen Fall, welcher 2mal als Chalazion operiert worden war. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass der Tumor, völlig eingekapselt, vor der Meibom'schen Drüsenlage seinen Sitz hatte. Da der Entfernung der Geschwulst ein Recidiv bald nachfolgte, so wurde bei der 2. Operation die Abtragung auf die beiden äusseren Dritteile des Lides ausgedehnt. Beide Geschwülste zeigten den Bau des wenig pigmentierten Spindelzellensarkoms.

Fage's (41) Beobachtung betrifft einen Fall von Sarkom des oberen Augenlides bei einer 49jährigen Frau. Die Geschwulst hatte die Gestalt und den Umfang einer grossen Nuss und eine höckerige Oberfläche. Die präaurikuläre Drüse zeigte eine abgegrenzte Schwellung. Der nach Exstirpation der Geschwulst entstandene Defekt wurde mit einem aus der Wangengegend ausgeschnittenen gestielten Hautlappen gedeckt. Die Präaurikular-Drüse wurde exstirpiert und das dieselbe umgebende Gewebe kauterisiert. Ein lokales Recidiv am Lide

trat nicht ein, wohl aber entwickelte sich ein solches in der Präaurikular-Region und zwar so rasch und in einer derartigen Dimension, dass auf einen weiteren Eingriff verzichtet wurde. Die histologische Untersuchung der Lidgeschwulst ergab, dass dieselbe teilweise von einer feinen Bindegewebskapsel umgeben war und zwischen Haut und Tarsus ihren Sitz gehabt hatte. Sie nahm die Spalten zwischen den Faserzügen des Orbicularis und den beiden Bindegewebslagen ein, zwischen denen sich dieser Muskel ausbreitet. Ueber der Mitte der Geschwulst war auch die Lidhaut fast bis unter das Epithel durchwachsen. Die Lappung der Geschwulst wurde durch die darüber weglaufenden Schlingen des Orbicularis bedingt. Die Geschwulst selbst bot den kleinzelligen Typus dar, die Zellen waren rund und enthielten nur eine sehr geringe Menge Protoplasma; Pigment war nicht vorhanden. Die exstirpierte Lymphdrüse bot dieselbe Struktur wie der Lidtumor.

Alt (2a) sah bei einem 46jährigen Manne in dem äusseren Dritteile des Unterlides eine Anzahl geschwulstartiger Knötchen. Einige derselben waren spitz; die Knötchen fühlten sich hart an, es bestand Ektropium. Da Patient auf eine der Ausschneidung nachzuschickende blepharoplastische Operation sich nicht einliess, so musste sich Alt darauf beschränken, nach der Entfernung der erkrankten Lidpartien den Defekt mit Hilfe der Naht und einer Canthoplastik möglichst zu decken. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab, dass die Knötchen aus Drüsenschläuchen bestanden, welche in läppchenförmigen Konglomeraten angehäuft waren. Zwischen den einzelnen Läppchen fanden sich bindegewebige Scheidewände, welche reichlich, namentlich in der Umgebung der Blutgefässe, mit Rundzellen durchsetzt waren. Die Meibom'schen Drüsen waren unverändert, aber das zwischen ihnen liegende Gewebe zeigte ebenfalls eine starke Anhäufung von Rundzellen. Der Struktur nach entsprach der Tumor einem Adeno-Carcinom des Augenlides.

Darier (24) stellte in der Sitzung der Société d'ophth. de Paris vom 7. Februar einen Fall von geheiltem Epitheliom vor, welches den inneren Augenwinkel und die Nasenwurzel betroffen und auch auf die Karunkel und die beiden Thränenpunkte übergegriffen hatte. Die Affektion bestand seit 12 Jahren und war den verschiedensten Behandlungsversuchen bereits unterworfen worden. Die Heilung wurde durch leichte Aetzungen der Geschwürsfläche mit Chromsäure herbeigeführt, die in Zwischenräumen von 4—5 Tagen wiederholt wurden. In der Diskussion sprach Gorecki den Zweifel aus, dass

es sich in dem vorliegenden Falle um ein eigentliches Epitheliom gehandelt habe. Meyer erwähnt die bei einem Patienten gemachte Beobachtung, dass durch regelmässige Waschungen und subkutane Injektionen von Sublimat (1 : 2500) seit 4 Jahren ein Lidkankroid von jeder weiteren Ausbreitung abgehalten wurde. Boucheron wies darauf hin, dass unter den Hautgeschwülsten des Gesichtes und der Lider, welche ohne Operation heilen, nicht allein epitheliomähnliche, serpiginöse, sondern auch gewisse pigmentierte Tumoren mit wenig indurierter Basis unterschieden werden müssten.

Valude (115) hat bei einem sehr ausgebreiteten Kankroid des inneren Augenwinkels, bei welchem die Ausschneidung bis auf den Knochen und in die benachbarten Partien der Nase und der Wange sich erstrecken musste, eine völlige Deckung des Substanzverlustes durch Vernarbung beobachtet. Es genügte, nachträglich die Lidspalte nach innen und aussen zu erweitern und war auch in kosmetischer Richtung der Endausgang ein durchaus befriedigender.

Merz (81) hat in einem Falle von hochgradigem Blepharospasmus Heilung durch Strychnininjektionen in der Supraorbitalgegend erzielt, nachdem eine Suggestivbehandlung ohne Erfolg geblieben war. Mit dem Blepharospasmus waren hochgradige Beschränktheit des Gesichtsfeldes und eigentümliche Farbengrenzen verbunden gewesen, welche beide Erscheinungen auf den Strychningebrauch ebenfalls rasch zurückgingen. Druck auf die Nervi supraorbitales hatte jedesmal eine Unterbrechung der Krampferscheinungen bewirkt.

Albrand (1) bespricht einige Fälle abnormer Augenlidbewegungen. Ein 19jähriges Fräulein litt seit ca 2 Jahren an zeitweiligen linksseitigen Anfällen von Migraine, begleitet von Schwindel, Ohrensausen und Amaurosis partialis fugax, und musste bald darauf wegen eines auf dem rechten Auge subakut aufgetretenen Glaukoms iridektomiert werden. Während des klinischen Aufenthaltes erneuerten sich die Migraineanfälle häufiger und trat mehrmals morgens beim Erwachen ein rechtsseitiger Blepharospasmus ein, der während einiger Minuten die Oeffnung des Auges unmöglich machte. Da andere Momente, Hysterie, Epilepsie, periphere Facialisaffektion etc. auszuschliessen waren, die Migraine und Amaurosis partialis fugax auf eine centrale Funktionsbehinderung hinwiesen, so führt A. den partiellen Facialiskrampf ebenfalls auf eine durch periodische Erschlaffung der Wände bestimmter Cerebral- und Pialgefässe bedingten, centralen Reizzustand zurück und nimmt auch einen Zusammenhang der Steigerung des intraokularen Druckes mit Störung der vaso-

motorischen Innervation an. Eine weitere Beobachtung über Lidspasmus machte A. an sich selbst dahin, dass er als Ursache einer seit ca 3 Jahren häufig aufgetretenen cirkumskripten fibrillären Muskelzuckung am Oberlide ein kleines Chalazion entdeckte, mit dessen Beseitigung die Zuckungen verschwanden. A. hält den Reiz in seinem Falle für einen direkten Muskelreiz. — Die normwidrigen Bewegungen der Lider, welche zusammen mit bestimmten Bewegungen anderer Muskelgebiete auftreten (z. B. Lidhebung beim Oeffnen des Mundes) hält A. für das Produkt anormaler vom Willen unabhängiger Associationsvorgänge im Centrum. Besonders selten sind diese Mitbewegungen im Gebiete des Musculus orbicularis, A. beobachtete solche 2mal als begleitende Erscheinung des Sprechens. Man konnte deutlich ein mehr allmähliches Anschwellen der Kontraktion der Orbicularisfaserung und ein mehr plötzliches Abschwellen derselben konstatieren. In dem einen Falle betraf die Kontraktion nur einen Teil, in dem anderen die gesamte Muskelfaserung des Orbicularis; die Zuckung war eine leichte, den klonischen fibrillären Zuckungen des Lides an Intensität ähnlich, von diesen aber durch ihren regelmässigen Ablauf völlig abweichend. Wenn die beiden Patienten mit den beim Sprechen teilweise in Frage kommenden Muskeln willkürlich andere Bewegungen, Spitzen des Mundes, ausführten, trat das Phänomen nicht ein. In diesem Umstande liegt nach der Anschauung des Ref. der springende Punkt für die völlige Verschiedenheit dieser Fälle von jenen, bei welchen es sich um eine mit der Kieferbewegung eintretende Aktion des Musc. levator handelt. Die Erklärung A.'s für seine beiden Fälle geht dahin, dass es sich um die Ausstrahlung des normalen motorischen Reizes im Sprachcentrum auf einen cirkumskripten Abschnitt des Facialisgebietes im Grosshirne handelt. Ein Ueberspringen des Reizes innerhalb der Medulla oblongata ist A. nicht wahrscheinlich, A. weist noch auf die Analogie hin, die bis zu einem gewissen Grade zwischen diesen Beobachtungen und den Fällen von Blepharospasmus, hervorgerufen durch Sprechen, bestehen. Endlich erwähnt A. noch folgende eigentümliche Beobachtung. Bei einer 45j. Frau folgte in der Anfangsperiode der Behandlung bei der Blicksenkung das rechte Oberlid in ebenso normaler Weise wie das linke nach abwärts dem Bulbus. Nachdem aber eine gewisse Senkung des Blickes erreicht war, blieb das rechte Oberlid gegenüber dem linken Lide zurück mit einem ca 2 mm betragenden Abstande, um dann sofort mit einzelnen zuckenden Bewegungen an einen höheren Standort zu rücken. Zeitweilig waren beim Abwärtssehen Doppelbilder nach-

weisbar (Parese des M. rectus inferior dexter). Die Patientin war vor langer Zeit luetisch infiziert; es bestand rechtsseitig leichte Accommodationsbeschränkung, die rechte Pupille war etwas weiter, als die linke. Im ferneren Verlaufe der Beobachtung, schon nach 1 Monate, schlug die anfangs als abnorme Mitbewegung imponierende Bewegungsanomalie des rechten Oberlides in ein einfaches Zurückbleiben desselben beim Blicke nach unten um und trat allmählich ein deutlicher Lagophthalmus des rechten Auges bei geradeaus gerichteter Blickebene immer mehr hervor. Völliger Lidschluss war dabei rechts nur mühsam zu erreichen (Morbus Basedowii). Diplopie war nicht mehr vorhanden, auch Exophthalmus des rechten Auges nie zu beobachten. Betreffs der von A. gegebenen näheren Analyse des Falles müssen wir den Leser auf das Original verweisen.

[De Bono (27) berichtet über zwei Fälle Angelucci's mit isolierter Ptosis des einen Oberlides, welche für die Bestimmung des psychomotorischen Rindencentrums des Levator palp. verwertet werden können. Bei der ersten Patientin hatte sich die Lähmung in vier Jahren entwickelt, nachdem ein Jahr zuvor Anfälle Jackson'scher Konvulsionen, die stets von dem gleichnamigen Arm ausgiengen und meist darauf beschränkt blieben, vorangegangen waren. Mit der Ausbildung der Ptosis schwanden die Konvulsionen. Aehnliche auf den gleichseitigen Arm beschränkte Konvulsionen waren zeitweise auch bei der zweiten Patientin beobachtet, bei der die Ptosis angeboren und augenscheinlich Folge sehwerer Geburt war, da auf dem gegenüberliegenden Scheitelbeine eine Knochendepression nachweisbar war. Der Levator palp. war hier als dünner Strang fühlbar. Angelucci verlegte demnach den Sitz der Lähmung in die Nähe des Rindencentrums für die Armbewegungen. De Bono bestimmte dann an Leichen diejenige Schädelstelle, welche der Knochendepression im zweiten Falle entsprach, und ein dort angesetzter Trepan traf in der That auf die Centralwindungen etwas unterhalb ihrer Mitte. De B. wendet sich gegen die Theorie von Grasset und Landouzy, welche das motorische Centrum für den Levator palp. in den Gyrus angularis verlegen. Weder die von ihnen selbst noch von andern Beobachtern mitgeteilten klinischen Fälle nötigen zur Lokalisation an dieser Stelle, die ausserdem der sensitiven Sphäre zugehört, und andererseits ergaben von De B. angestellte Experimente mit grosser Uebereinstimmung, dass beim Hunde Reizung in der Mitte des Sulcus cruciatus mit einem Pol zwischen den Centralwindungen und mit dem andern auf der vorderen derselben stets deutliche, isolierte Hebung

des Oberlides hervorbrachten. Reizung des vorderen Endes der zweiten Parietalwindung bewirkte Schliessung der Lidspalte. Demnach würde beim Menschen das Centrum für den Levator palp. etwa in der Mitte der Centralwindungen nächst der Centralfurche und vor dem Centrum für den Arm und oberhalb desjenigen für die Gesichtsbewegungen zu suchen sein. Berlin, Palermo.]

Beaumont (9) beobachtete, dass ein an kongenitaler Ptosis und Epicanthus beider Augen leidendes Kind regelmässig den Mund öffnete, wenn es seine Augen gebrauchen wollte, obwohl diese Oeffnung des Mundes gar keinen Einfluss auf die Stellung der Lider äusserte. Nach einer erfolgreich ausgeführten Ptosisoperation verschwand die Mitbewegung des Mundes.

Sinclair (102) hat in 3 Fällen die zuerst von Gunn und Helfreich beschriebene Bewegungsanomalie des Oberlides beobachtet. Bei sämtlichen Fällen war dieselbe mit Ptosis verbunden und betraf das linke Auge. Die Hebung des Oberlides erfolgte sowohl beim Oeffnen des Mundes, wie bei der Verschiebung des Unterkiefers nach rechts. Die Anomalie war bei allen 3 Fällen eine kongenitale. Eine Hebung des linken Oberlides bei Bedeckung des rechten Auges liess sich nicht beobachten.

Einen gleichen Fall, der ebenfalls mit Ptosis verbunden war und seit der Geburt beobachtet wurde, beschreibt Hubbell (63a). Derselbe betraf das rechte Auge eines 7jährigen, sonst völlig gesunden Knaben. Verschiebung des Unterkiefers nach irgend welcher Seite löste das Phänomen nicht aus, dagegen trat es beim Oeffnen des Mundes hervor. Die Beweglichkeit des rechten Auges nach oben fehlte völlig, nach innen war sie in hohem Grade beschränkt. Der rechte Augapfel war nach aussen und etwas nach unten abgelenkt und schien die Bewegungsfähigkeit in beiden Richtungen grösser als die normale zu sein. Der rechte Augenhintergrund und die rechte Pupille verhielten sich normal, die centrale Sehschärfe des rechten Auges war herabgesetzt. Es war dem Patienten möglich, beim Oeffnen des Mundes durch die Aktion des Orbicularis die rechte Lidspalte zu schliessen.

Fuchs (47) gibt sein Urteil über die Koincidenz von Bewegung der Lider mit dem Unterkiefer dahin ab, dass es sich wohl in den meisten Fällen um eine angeborene Anomalie gehandelt habe. Er publiziert 5 Fälle, in welchen die Adduktion des Auges mit einer Hebung des paretischen oberen Lides einhergieng. Bei allen Patienten handelte es sich um krankhafte Zustände und war das Phä-

nomen nur an jenem Auge vorhanden, welches von der Lähmung ergriffen war. In 3 Fällen hob sich bei stärkster Adduktionsanstrengung das obere Lid höher als das Lid auf der gesunden Seite. Die pathologische Veränderung bestand wohl in einer (primären oder sekundären) Atrophie der betreffenden Nervencentren. Hiebei kommt es durch Uebergreifen des Innervationsreizes zu Mitbewegungen, zu einer gleichzeitigen Aktion von Muskeln, welche unter normalen Verhältnissen nicht assoziiert sind. In 2 Fällen veranlasste die rhythmisch wechselnde Innervation des Okulomotoriuscentrums rhythmische Schwankungen im Kontraktionszustande des Sphincter pupillae und gleichzeitig auch des Levator palpebrae, so dass die Lidhebung gleichzeitig mit einer Verengerung der Pupille eintrat und umgekehrt. — 3 weitere Fälle von Fuchs waren dadurch charakterisiert, dass das obere Lid bei der Adduktion sich senkte; hier verband sich mit der Kontraktion des Internus eine Erschlaffung des Levator. Möglicherweise war in dem einen dieser Fälle die Erscheinung eine kongenitale. In dem zweiten trat sie im Anschlusse an Lähmung vorübergehend auf; hier hob sich das gelähmte Lid deutlich bei der Abduktion des Auges und senkte sich bei der Adduktion. Bei dem 3. Falle bestand rechts mässige, links sehr geringgradige Ptosis neben leichter doppelseitiger Abducenslähmung und einer geringen linksseitigen Pupillenerweiterung. Bei Blickwendung nach links horizontal sank sowohl das rechte als das linke Oberlid etwas herab. Hier bestand also am rechten Auge eine Erschlaffung des Levator gleichzeitig mit der Adduktion, am linken Auge gleichzeitig mit der Abduktion.

A. Meyer (82) beschreibt die in diesem Bericht für 1890. S. 400 vom Ref. bereits erwähnte Prothese zur Beseitigung der Ptosis. Bezüglich der speziellen Angaben über die Konstruktion müssen wir auf das Original verweisen.

Kauffmann (70) hat eine Ptosisbrille konstruiert, bei welcher die Stütze von einer Druckfeder getragen wird. Letztere ist durch eine Stellschraube mit dem Brillengestelle verbunden. Es kann daher die Stütze bezw. Feder in jedem einzelnen Falle beliebig verlängert oder verkürzt und in ihrer Form, Biegung und Winkelstellung leicht geändert werden. Die Stütze wird vor der Fossa gland. lacrym. angebracht, da bei einem Zuge in dieser Richtung das Lid am meisten gehoben wird.

Masselon (79) teilt in einer historischen Vorbemerkung zur Beschreibung einer »neuen« Operationsmethode der Ptosis mit, dass Hunter

in Manchester im Jahre 1841 die wesentlichen Grundzüge der Operation nach Panas bereits angegeben habe. Analog unterscheidet sich Masselon's Verfahren von dem Pagenstecher's lediglich dadurch, dass er die zur Verbindung des Lides mit dem Musculus frontalis dienenden Fadenschlingen unten über der Lidhaut offen verlaufen lässt und die Nadeln oben an der Augenbraue tiefer, nämlich durch die Faserung des Musculus frontalis selbst hindurchführt. Die von M. angegebene Ptosisbrille weicht von der Goldzieher's (s. diesen Bericht f. 1890. S. 400) nur dadurch ab, dass an Stelle der senkrecht auf die Brillenfassung aufgesetzten Hornplatte ein Metallsteg gewählt ist.

In der 23. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg besprach C. Hess (61) ein neues von ihm angewendetes Operationsverfahren gegen Ptosis. Nach einem flach bogenförmigen Hautschnitte durch die ganze Breite der Augenbraue wird von der Schnittwunde aus die Haut subkutan bis zum Lidrande abpräpariert. Hierauf werden durch die Mitte dieses lospräparierten Hautstückes 3 doppelt armierte Nadeln von vorne nach hinten durchgestochen, dicht unter dem oberen Hautschnitte der Augenbraue wieder eingeführt, 1—2 cm weit unter der Stirnhaut nach oben weitergeschoben und nach dem Ausstechen über einem Heftpflasterröhrchen geknüpft. Sie bleiben 8—10 Tage liegen und die Hautwunde wird durch eine fortlaufende Naht geschlossen. Hiebei bildet sich eine künstliche Falte mit grosser Wundfläche im oberen Lide und kommt eine Uebertragung der Frontaliswirkung auf diese Falte in ausgiebigem Masse zu Stande. Gegen die Methode von Panas sprechen schon die Narben, ferner ist die von Eversbusch bei kümmerlicher Entwickelung oder bei Mangel des Levator ohne Erfolg. Das Verfahren von Pagenstecher entbehrt ebenfalls öfter des dauernden Effektes, abgesehen davon, dass solcher, entgegen den Grundsätzen der Asepsis, durch eine Eiterung gesichert werden soll. In der Diskussion teilte Schönemann mit, dass er seit Jahren ein dem Verfahren von Hess ähnliches Vorgehen benutze. Der Hautschnitt wird ½—1 cm über dem Lidrande in der ganzen Lidbreite geführt, die Haut nach oben bis zur Augenbraue und unten bis zum Lidrande vom Muskel abpräpariert, sodann werden 3 mit Doppelnadeln armierte Fäden in der Nähe des unteren Lidrandes durch Muskel und oberflächliche Tarsusschichten hindurchgestochen und unter der Haut nach oben durch den Muskelansatz des Frontalis nach aussen geführt und die Fäden geknotet. Zur Vermeidung einer Wulstbildung wird ein ½—1 cm breites Haut-

stück excidiert. Fuchs empfiehlt bei vollständigem Mangel einer Levatorwirkung die Operation von Panas, dagegen, wo dieselbe noch teilweise besteht, die Excision eines breiten Stückes aus der Levatorsehne. Darier hält in leichten Fällen die Operation von Gillet de Grandmont für die beste (siehe diesen Bericht f. 1891. S. 441). Die Naht hat Darier so modifiziert, dass er mit einer »Suture en huit de chiffre« mit demselben Faden die tiefe und die oberflächlichere Schicht verbindet; nach einigen Tagen können auf diese Weise die Fäden völlig entfernt werden. Goldzieher empfiehlt gegen Ptosis (und Entropium spasticum), da, wo eine Operation nicht statthaft ist, seine Brille (s. d. Ber. für 1890. S. 400); Eversbusch erwähnt, dass er nunmehr für die Fälle von paralytischer Ptosis zu der Hervorziehung der Levatorsehne eine partielle Resektion des angrenzenden Musculus orbicularis hinzufügt und die Vorlagerungsfäden durch Haut, M. frontalis, Levatorsehne, Fascia tarso-orbitalis superior, M. orbicularis und durch die diesem entsprechende Stelle der Lidhaut hindurchführt und aussen auf der Haut über Glasperlen schliesst. Laqueur und Berlin haben mit dem Verfahren von Gillet, Scheffels sowie mit dem von Pagenstecher sehr gute Erfolge erzielt. Letzterer verweist speziell auf die von Pagenstecher bei Granulose des Lides geübte Levatorvorlagerung (s. d. B. f. 1890. S. 393). Samelsohn hat in Fällen, wo bei angeborener Ptosis ein Teil der Levatorwirkung vorhanden ist, das Verfahren von Heisrath (siehe d. B. f. 1891. S. 441) zu seiner vollsten Zufriedenheit verwendet. Snellen's Operationsverfahren war folgendes. Nach Anlegung eines Hautschnittes in der ganzen Lidbreite wird der M. orbicularis getrennt und auseinander gezogen und etwas über dem Tarsalrande die Fascia tarso-orbitalis eingeschnitten, eine Lidplatte eingeschoben und das Augenlid möglichst nach unten gezogen. Mehrere eingefädelte Nadeln werden fächerförmig in der klaffenden Wunde durch M. levator und Sehne in der Richtung vom Muskel zum Tarsus durchgestochen und auf den Nadeln ein horizontal-ovales Stück ausgeschnitten, hierauf die Nadeln durchgezogen und die Fäden geknüpft. Später hat Snellen ohne Anschneidung von Muskel und Sehne die Fäden eingelegt. In leichteren Fällen wird die Fadenoperation ohne Hautwunde — doch erleichtert letztere das richtige Anlegen der Fäden — so ausgeführt, dass beide Enden des doppelt bewaffneten Fadens durch die Dicke des Lides durchgestochen werden von dem Fornix conjunctivae aus, das eine Ende möglichst weit rückwärts durch Konjunktiva und Muskel, das andere hart am oberen Tarsusrande, während an der Aussenseite

des Lides die Ausstichspunkte nahe aneinander liegen. Bach erwähnt die Prothese Meyer's gegen Ptosis (s. d. B. f. 1890. S. 400).

Jocqs (68) berichtete in der Sitzung der Société d'opht. de Paris vom 7. Februar über eine von ihm angewendete, dem Verfahren von C. Hess sehr ähnliche Operationsmethode gegen Ptosis. Zunächst wurde von dem Tarsus bis zu seinen Randgrenzen soviel als möglich reseciert. 14 Tage später wurde ein wenig über der Mitte des Lides ein querer, nach unten etwas konkaver Schnitt durch die Haut geführt und nach oben und unten etwa in der Höhe eines Centimeters dieselbe von der Unterlage freipräpariert. Hierauf wurden 2 feine aber kräftige Fäden in Schlingenform 2 mm unterhalb des unteren Hautwundrandes durchgezogen und die Nadeln durch das Unterhautzellgewebe bis über die Augenbraue hinauf, woselbst der Ausstich stattfand, hinaufgeführt. Die Fäden wurden auf einem kleinen Stückchen Kautschukrohr geknüpft und hiedurch der untere Wundrand hinter dem oberen soweit nach aufwärts gezogen, als es sich mit der Möglichkeit des Lidschlusses vertrug. Jocqs hält die Ausführung der Operation in einer Sitzung für leicht möglich. Die Operation wurde bei einem 12jährigen Mädchen gemacht, bei welchem alle äussern Augenmuskeln mit Ausnahme des Levator von Geburt aus gelähmt waren. Die inneren Augenmuskeln waren frei und die Levatorparalyse selbst war erst im 3. Lebensjahre aufgetreten.

[Golowin (56) teilt einen günstigen Erfolg der Operation nach Panas in einem Falle von Ptosis congenita bei einem 13jährigen Mädchen mit, deren Mutter und Grossvater (mütterlicher Seits) am selben Uebel litten. Da nach der Operation beiderseits unter der Hautbrücke das Epithel nicht zu Grunde gieng, sondern sich ein fistulöser permanent sebumartige Massen absondernder Gang ausbildete (3 Monate nach der Operation), so empfiehlt G., die oberflächliche Schicht der Haut des Lappens, der unter die Hautbrücke zu liegen kommt, mit dem Rasiermesser zu entfernen und auf diese Weise eine vollständige Verwachsung der übereinander liegenden Hautlappen zu erzielen. Adelheim.]

Kunn (74) macht bei Blepharoptosis 5—10 mm über dem konvexen Tarsusrande einen Schnitt durch das Oberlid bis auf die Fascia tarso-orbitalis; hierauf wird die Haut nach unten bis zum konvexen Tarsusrande, nach oben bis etwa 1 cm über den Margo orbitalis abpräpariert, unmittelbar über demselben der Ansatz des Musc. frontalis abgetrennt und mit dem Periost vom Stirnbeine losgehebelt. Der freigelegte Ansatz des Muskels wird schliesslich durch 4—5 Nähte

mit dem konvexen Tarsusrande vereinigt und ebenso die Hautwunde durch Nähte geschlossen. In kurzer Zeit geht die am Anfange übermässige Wirkung der Operation zurück.

Chibret (19) hebt hervor, dass bei Hagelkörnern und Gerstenkörnern sich öfters ganz präcis eine äussere Infektion als Quelle nachweisen lasse. In beiden finde man zudem Bacillen. Ermüdung des Auges und der allgemeine Zustand des Individuums sei von wesentlicher Bedeutung für das Auftreten der Erkrankung.

Parisotti (89) besprach auf dem Kongresse der Société française d'opht. die Aetiologie des Chalazions auf Grund von Untersuchungen, welche er in 15 Fällen angestellt hat. Er kam zu dem Schlusse, dass für einzelne Fälle die Möglichkeit, das Chalazion als eine tuberkulöse Bildung anzusehen, nicht abgewiesen werden könne. In der Diskussion bemerkte Boucheron, dass er in einer früheren Reihe von Kulturversuchen bei jungen Chalazien fast immer einen Mikrokokkus gefunden habe, welcher, mit verschiedenen Graden der Virulenz, als zur Gattung der pyogenen Mikroben gehörig sich charakterisiert habe.

Blok (14) hat bei 4 mit der Kapsel exstirpierten Chalazien eine genaue mikroskopische Untersuchung auf Tuberkelbacillen ausgeführt; der Befund war ein völlig negativer. B. nimmt demgemäss an, dass das gewöhnliche Chalazion nicht tuberkulöser Natur ist und der Fall von Tangl einer Tuberkulose des Tarsus entsprach.

Köhlmoos (72) unterwarf 16 Chalazien einer mikroskopischen Untersuchung. Er giebt zunächst zu, dass in mehreren Chalazien der Bau der einzelnen, aus Rund- und Epitheloidzellen zusammengesetzten Knötchen und auch die Riesenzellen an die Verhältnisse bei einem ächten Tuberkel erinnern. In keinem der Herde oder Knötchen liess sich indessen eine typische Verkäsung nachweisen, die Riesenzellen fehlten bisweilen und waren nicht immer gleichartig mit ächten Tuberkelriesenzellen; Bacillen wurden in keinem der untersuchten Chalazien aufgefunden und das in 8 Fällen angestellte Impfexperiment lieferte immer ein negatives Ergebnis. K. stellte dabei in entsprechenden Nachkontrole-Versuchen die Empfänglichkeit der geimpft gewesenen Tiere für wirkliche Tuberkulose fest. Köhlmoos betrachtet demgemäs die Chalazien als ein Produkt nicht tuberkulöser Natur. Ueber die Entstehungsursache des eigentlichen Chalazions, beziehungsweise über die Mitwirkung von Organismen haben die Präparate von Köhlmoos keinen sicheren Anhaltspunkt ergeben. Nach seinem Befunde beginnt die Entzündung zuerst in

der Umgebung der Meibom'schen Drüsen, die in vielen Fällen die Eingangspforte für die Materia peccans bilden mögen. Andrerseits deuten die Gefässveränderungen (Verdickung der Wand und ausgedehnte kleinzellige Infiltration der Umgebung), auch ausserhalb der eigentlichen Granulationsgewebsmasse, im Tarsus darauf hin, dass die Krankheitserreger durch die Blutbahn an Ort und Stelle gelangen. Die periacinöse Zone infiltriert sich, dann folgen den Veränderungen an den Gefässen weitere Veränderungen in den Meibom'schen Drüsen und im Tarsus selbst. Die Riesenzellen haben nichts Spezifisches; die Hauptmasse des Ch. entsteht durch Verschmelzung der einzelnen aus den Drüsenacini hervorgegangenen Knötchen.

Fukala (48) schliesst sich hinsichtlich der Aetiologie des Chalazions der Anschauung von Fuchs an, welcher die Geschwulstbildung auf eine gehinderte Sekretableitung und konsekutive Reizung und Entzündung der Drüsenwände und deren Umgebung zurückführt. Was die Arbeiten von Deyl betrifft, so giebt Fukala an, derselbe beschreibe die differentesten Mikrobenarten (zweigliedrige Bacillen, Diplokokkenähnliche Bakterien, Hantel-, Bisquitförmige Bacillen, Mikroben von der Form der Diphtheriebacillen) als spezifische Chalazionbacillen, habe solche aber auch in Fällen von Blennorrhoea neonatorum und adultorum neben Gonokokken, dann bei mukopurulenten Konjunktivitiden gefunden. Diesen Angaben Fukala's tritt Deyl mit der Berichtigung entgegen, dass er nur eine einzige Bakterienart mit ihren bizarren Involutionsformen, welche bekanntlich bei verschiedenen Bakterien vorkämen, beschrieben habe.

Ziem (121) erwähnt unter den Erkrankungen der Lider im Gefolge von Nasen- und Rachenkrankheiten zunächst das Oedem als Störung der Cirkulation in Folge von Obstruktion der Nase, ferner die Sugillation nach gewaltsamem Ausschnauben bei chronischer Nasenverstopfung, das Erysipel bei putrider Erkrankung der Stirn- oder Kieferhöhle. Ferner führt er den Spasmus der Lider an, der bei Entzündung, Geschwüren und Narben der Rachenorgane, besonders der Gaumenbogen und der Uvula, bei Eiterungen und Anschwellungen in der Nasen- und Kieferhöhle beobachtet wird, und das Offenbleiben der Lidspalte im Schlafe bei adenoiden Vegetationen und Anschwellung der Nasenschleimhaut.

Kenneth Scott (71) verwendet folgende Modifikation der Kanthoplastik. Nachdem der äussere Kanthus in gewöhnlicher Weise durchschnitten ist, erfolgt die Einlegung des federnden Lidhalters und löst man die der Mitte der Hautwunde gegenüberliegende Partie

der Konjunktiva bulbi fast bis zum Hornhautrande vom Augapfel ab. Der mittlere Teil dieses Schleimhautlappens wird nun, wenn es, ohne die geringste Spannung herbeizuführen, möglich ist, mit dem entsprechenden Punkte der Haut durch die Naht vereinigt. Alsdann wird der Lidhalter entfernt und durch das obere Augenlid im Bereiche der Wunde, nahe dem Lidrande und von der Haut nach der Schleimhaut gerichtet, ein geglühter Silberdraht mittelst einer Nadel durchgeführt, die Enden des Drahtes leicht durch Drehung einander genähert und alsdann die Nadel nochmals durch die Haut der Augenbraue durchgeleitet. Hier werden die Fadenenden wieder zusammengedreht, nachdem die am Lidrande anliegende Verschlingung des Fadens mittelst einer Pinzette nach aussen abgebogen wurde.

---

15. Krankheiten der Thränenorgane.

Referent: Prof. Dr. **Helfreich** in Würzburg.

1*) Alt, A series of ocular tumors presenting special points of interest. Americ. Journ. of Opth. p. 370.

1a*) Ammon, von, Beitrag zur Statistik der Thränensack-Exstirpationen. Inaug.-Diss. Kiel. 1892.

2*) Antonelli, Dacrioadenite acuta dei lobuli accessorii inferiori. (Osservazione clinica e considerazioni.) Annali di Ottalm. XXII. p. 499.

3) Batut, L., Des rapports entre les maladies des yeux et celles du nez. Ann. des maladies de l'oreille, du larynx etc. XIX. p. 113.

4*) Berger, E., Du larmoiement dans le goître exophtalmique. Bullet. méd. 15 Mars. Ref. nach Revue générale d'Opht. p. 468.

5) Bernheim, J., Ueber die Antisepsis des Bindehautsackes und die bakterienfeindliche Eigenschaft der Thränen. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. Heft VIII. S. 61.

6) Bettrémieux, Traitement du larmoiement par la galvano-cauterisation des conduits excréteurs de la glande lacrymale à leur émergence dans le cul-de-sac conjunctival. Journ. d'Ocul. du nord de la France. Lille. 1892. IV. p. 102. Ref. nach Annal. d'Oculist. T. CX. p. 314.

7*) Bistis, Phlegmon de l'orbite à la suite de la sténose du canal lacrymal. Société impériale de médecine de Constantinople. Séance du 1er janvier 1892. Ref. nach Annales d'Oculist. p. 210.

8*) Bourgeois, Traitement des affections des voies lacrymales par les méthodes conservatrices et antiseptiques. Nouveau procédé de lacrymotomie. Recueil d'Opht. p. 336.

9) Brainerd, J. N., Lachrymal stricture cured with a tube. Transact. Michigan med. Soc. Detroit. XVII. p. 201.

10*) Caldwell, Two new operations for obstruction ot the nasal duct with

preservation of the canaliculi and an incidental description of a new lacrymal probe. Americ. Journ. of Ophth. p. 189.

11) Caldwell, G. W., A new lachrymal probe. New-York. Poliklin. p. 107.

12*) Debierre, Un cas de tuméfaction symétrique des glandes lachrymales et parotidiennes. Revue générale d'Opht. p. 433.

13) Denti, F., Cura rapida della dacriocistita. Gazz. med. lomb. Milano. III. p. 252, 262, 277, 285.

13a*) Dor, Dacryoadénite ourlienne. Lyon médical. Ref. nach Recueil d'Opht. p. 507.

14) Dunn, J., Three cases of swelling at the inner angle of the eye; some of remarks on the treatment of troubles of the lachrymal discharge system a set of canaliculus probes; a caniculus syringe. Virginia med. Month. Richmond. 1893—4. XX. p. 707.

14a) Fischer, W. A., A syphilitic gumma of upper eyelid resembling a dislocated lachrymal gland. Americ. Journ. of Ophth. p. 363.

15) Fromaget, Tumeur kystique formée par la dilatation d'un conduit excréteur de la glande lacrymale. Gaz. hebd. des scienc. médic. de Bordeaux. Nr. 7.

16) Gad, Ueber Thränenableitung und Lidschlag. Ber. über d. 2. Sitzung d. Berlin. ophth. Gesellsch. am 18. Mai, mitgeteilt im Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1894. Januar. S. 15.

17*) Galezowski, Nouveau procédé opératoire dans le traitement des affections lacrymales. Recueil d'Opht. p. 319.

18) Germaix, Les irrigations prolongées de l'oeil et des voies lacrymales. (Congrès société française d'Opht. onzième session tenue à Paris du 1. — 4. Mai.) Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 458. (Vf. empfiehlt gegen entzündliche Affektionen der Thränenwege die verlängerte Irrigation mit Borlösung, kalt oder warm).

19) Goldzieher, W., Beitrag zur Physiologie der Thränensekretion. Archiv f. Augenheilk. XXVIII. S. 9.

20) —, Ueber ein bisher unbekanntes Symptom der kompleten Facialislähmung. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. z. Heidelberg. S. 162.

21) Gossmann, H., Der Zusammenhang zwischen Thränensack- und Nasenleiden. Inaug.-Diss. Berlin.

22*) Gradle, Commentaires on diseases of the lachrymal passages. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 684. Ref. nach Ophth. Review. p. 269.

23*) Guaita, L., Ancora sul mio processo operativo per la cura rapida della dacriocistite. Annali di Ottalm. XXII. p. 185.

24) Ikela, M., A new instrument for opening the lachrymal canal. Tokio med. Wochenschr. Nr. 793. p. 32.

25*) Juda, Dacryocystite purulente des nouveau-nés. (Société opht. néerlandaise. Séance du 18 décembre 1892, à Amsterdam.) Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 107.

26*) Kimura, Tokuso (Osaka, Japan), Ueber die Exstirpation des Thränensackes. Inaug.-Dissert. Zürich.

27) Kohnstamm, O., Ueber E. Scimemi, Beitrag zur Lehre von der Thränenableitung. Ein Referat mit epikritischen Anmerkungen. Centralbl. f. Phys. 1893—4. VII. S. 1.

28) Lagrange, Dacryoadénite rhumatismale. Annal. de la policlinique de Bordeaux. Sept.

29) Lane, A lecture on lachrymal affections. Clinic. Journ. 26 Avril.

30) Levinçon, M. J., Etude clinique bactériologique et critique sur les maladies de voies lacrymales produisant le larmoiment. Thèse de Paris. (Vf. verwirft bei der Behandlung der Thränenleiden den Gebrauch von Sonden, da diese das Uebel durch Schaffung von Komplikationen nur verschlimmern könnten und den Patienten grosse Beschwerden bereiten).

31*) Malbec, Hémorrhagie par les points lacrymaux, suite d'épistaxis. Mercredi méd. Nr. 10 und Compt. rend. hébdom. de la société de biologie. Séance du 4 Mars. p. 242. Ref. nach Revue générale d'Opht. p. 284.

32) Maret, Tumeur lacrymale à staphylocoques. Journ. de médec. de Bordeaux. Nr. 28.

33) Mercanti, F., Contributo all' etiologia della dacriocistite dei neonati. Atti d. r. Accad. d. fisiocrit. a Siena. 1892. 4. s. IV. p. 275.

34) Moore, W. O., Diseases of the lachrymal apparatus. Internat. Clin. Phila. p. 317.

35*) Müller, L., Ueber primäre Tuberkulose der Thränendrüse. Beiträge zur Chirurgie. Festschrift für Billroth. Stuttgart 1892.

36*) —, Beiträge zur operativen Augenheilkunde. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 345.

37*) Ottava, Massage des Thränennasenganges. Medicinische Gesellschaft zu Budapest, Sitzung vom 28. Oktober. Ref. nach Annal. d'Oculist. T. CX. p. 367.

38) Pooley, T. R., Remarks on epiphora from eversion of the puncta lachrymalia, refraction and marginal keratitis. Internat. Clin. Phila. 1892. p. 324.

39) —, and Beach, B. S., Tuberculosis of the lachrymal gland. New-York Policlin. p. 72.

40) Power, Henry, Benzoyl-pseudo-tropeine as a local anaesthetic in ophthalmic surgery. (Ophth. Soc. of the United Kingd. 9. Nov.) Ophth. Review. p. 347.

41*) Redouté, Sur le traitement du mucocèle et de la dacryocystite. Thèse de Paris. (Vf. empfiehlt bei renitenter Dacryocystitis die Auskratzung des Thränensackes nach der Methode von de Wecker mit nachfolgender Vereinigung der Wunde durch die Naht.)

42) Sandford, Removal of enlarged lachrymal glands. (Ophth. soc. of the United Kingd. March.) Ophth. Review. p. 127.

42a*) Schreiber, Ueber Dakryocystitis congenita. 11. Jahresber. der Schreiber'schen Augenheilanstalt in Magdeburg.

43) Scimemi, Sull' eliminazione delle lagrime. (Rend. del XIII. Congresso della assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 548. (Siehe diesen Bericht pro 1892.)

44) Sgrosso e Scalinci, Su di una sarcoma della ghiandola lagrimale e su di una speziosa alterazione delle cellule epiteliale del parenchima ghiandolare. Lavori esuguiti nella clinica oculistica di Napoli. Vol. III. und Archiv. di Ottalm. I. p. 3.

45) Spencer Watson, The anatomy and diseases of the lachrymal passages. London. 1892.
46*) Terson, A., Sur l'exstirpation des glandes lacrymales palpébrales. Archiv. d'Opht. XIII. p. 33.
47) —, Les glandes de la caroncule lacrymale et l'encanthis inflammatoire. Ibid. p. 354.
48*) —, Les glandes lacrymales conjonctivales et orbito-palpébrales. Thèse de Paris.
49) —, Du traitement des dacryocystites par le curettage du canal nasal et du sac lacrymal sans incision cutanée. (Congrès société française d'Opht. onzième session tenue à Paris du 1. — 4. Mai.) Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 444. (Ist mit dem Referat des vorj. Berichtes S. 494 erledigt.)
50) Thomas, C. M., Lachrymal obstruction and its treatment. Therapeut. Gaz. Detroit. IX. p. 308.
51*) Truc, Considérations cliniques sur la pathogénie de certaines kératites, lacrymales. Nouveau Montpellier méd. Nr. 3 und Archiv. d'Opht. XIII. p. 127.
52) —, Quelques ablations des glandes lacrymales orbitaires ou palpébrales dans les larmoiements rebelles simples ou compliqués. Ibid. p. 280.
53) —, Des complications lacrymales ou des troubles consécutifs au larmoiement. Nouveau Montpellier méd. Nr. 46.
54) Vedel, V., Contribution à l'étude thérapeutique des dacryocystites. Ibid. p. 189.
54a*) Wood, C., Treatment of nasal duct obstructions. Americ. Medic. Assoc. Section of Ophthalmology, June 1893. Ref. nach Ophth. Review. p. 269.
55*) Ziem, C., Beziehungen zwischen Augen- und Nasenkrankheiten. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 8 und 9.

Berger (4) berichtet über 2 Fälle von Morbus Basedowii, in denen das Thränen allen anderen Erscheinungen vorausgegangen war. Er betrachtet das Thränen bei Morbus Basedowii, Tabes dorsalis, Uterusaffektionen als eine Neurose der sekretorischen Nerven der Thränendrüse. Im Anfange der Erkrankung bei Morbus Based. würden die sekretorischen Nerven gereizt, während sie in einer späteren Periode der Erkrankung gelähmt seien; zu dieser Zeit werde eine Verminderung der Sekretion bemerkt. Gegen das Thränen schlägt B. die innerliche Anwendung des Atropin vor.

[Antonelli (2) entwirft auf Grund einer Beobachtung das Krankheitsbild einer Dacryoadenitis der accessorischen unteren Läppchen der Glandula lacrymalis inferior, zum Unterschied von der Entzündung der Glandula inferior selbst und der Glandula superior. Der unter mässigen entzündlichen Erscheinungen entstandene Tumor war erbsengross, uneben und hart, zwischen dem oberen äusseren Orbitalrand und der äusseren Kommissur gelegen unter der Conjunctiva bulbi, ohne mit dieser oder dem Bulbus verlötet zu sein, und ver-

schob sich nicht bei den Bewegungen des Bulbus, wohl aber ein wenig bei forcierter Hebung des Oberlides. Die Glandula lacrymalis inferior selbst ergäbe einen etwa nussgrossen Tumor, der wegen der grösseren Masse und ausgedehnteren Entzündung auch bei Hebung des Oberlides unbeweglich sein würde. Diagnostisch könnte etwa Cysticerkus in Frage kommen. Berlin, Palermo.]

Dor (13a) beobachtete eine Dacryoadenitis bei einem Kinde, welches eine von einer Mumps-Epidemie betroffene Schule besuchte. Die beiden Thränendrüsen zeigten eine schmerzhafte Anschwellung, die Parotiden selbst waren frei.

Debierre's (12) Mitteilung bezieht sich auf einen Fall von symmetrischer Schwellung der Thränen- und Ohrspeicheldrüsen bei einem 27jährigen, vollkommen gesunden Kutscher. In der Gegend der Thränengrube fühlte man einen haselnussgrossen Tumor, der mit der Orbitalwand scheinbar zusammenhieng, knochenhart, vollkommen schmerzlos und unbeweglich war. An dem äusseren Teile der oberen Umschlagsfalte war beim Emporziehen des Lides nicht die mindeste Veränderung sichtbar. Eine Anschwellung benachbarter Lymphdrüsen war nicht nachzuweisen, die beiden Parotiden dagegen zeigten eine lappige, harte und schmerzlose Schwellung. Die Geschwulst in der Gegend der Thränendrüse hatte sich im Laufe von 14 Tagen entwickelt. Patient wurde mit Jodkali, später auch mit Arsenik behandelt. Die Schwellung der Parotiden verlor sich im Laufe von 2 Monaten, die der Thränendrüsen schwand langsamer, war aber zur Zeit der Veröffentlichung fast gänzlich rückgängig geworden. Panas, der den Fall sah, nahm eine Ernährungsstörung der Thränendrüse in Folge von Arthritis an, auch E. Meyer erklärte denselben für eine Schwellung der Thränendrüse.

Leop. Müller (35) beschreibt 2 Fälle von primärer Tuberkulose der Thränendrüse, die eine bei einem 14jährigen Mädchen, die andere bei einem 40jährigen Manne. In beiden Fällen war die Drüse auf den Umfang einer Nuss vergrössert und verhärtet. Die Abtragung eines Teiles der Geschwulst war von einem Recidiv gefolgt. Die mikroskopische Untersuchung ergab die Gegenwart von tuberkulösen Inseln im normalen interacinösen Gewebe (epitheloide Rund-, Riesenzellen und Bacillen). Der Autor empfiehlt für die Zukunft die Totalexstirpation der Drüse.

Alt (1) beobachtete bei einem 58jährigen Manne eine Geschwulstbildung in der Gegend der rechten Thränendrüse. Der Augapfel war nach vorne gedrängt und in seiner Beweglichkeit nach aussen,

aufwärts und abwärts beschränkt. Der Sehnerv bot die Merkmale der Atrophie. Nachdem die Conjunktiva über dem Tumor eingeschnitten war, zeigte sich derselbe in eine dichte faserige Kapsel eingeschlossen, die bei dem weiteren Versuche der Ausschälung platzte; der Inhalt wurde stückweise entfernt und die Kapsel ausgeschnitten. Mikroskopisch fand sich die Struktur des Myxosarkoms, aber keine Spur von Drüsengewebe.

Sandford (42) teilt einen Fall von beiderseitiger Schwellung der Thränendrüse bei einem Farmer mit. Die Geschwulst war glatt und schmerzlos und erwies sich nach der Ausschneidung als Adenom. Ein Recidiv wurde nicht beobachtet.

Alt's (1) Beobachtung betrifft einen Fall von Adeno-Carcinom der Glandula lacrymalis palpebralis bei einem 20jährigen Mädchen. Die Patientin hatte zuerst Monate hindurch an heftigen Schmerzempfindungen gelitten, welche vom äusseren Winkel des rechten Auges rückwärts in die Augenhöhle und nach aufwärts in die Stirne ausstrahlten. Die Untersuchung ergab damals eine beim Auseinanderziehen der Lider sichtbar werdende Geschwulst, welche Alt für eine hypertrophische Glandula palpebralis hielt. Bei der mikroskopischen Untersuchung eines aus der Geschwulst ausgeschnittenen kleinen Stückes fand sich, dass das Gewebe um und zwischen den Acinis der Drüsensubstanz stark infiltriert war. Nach 3 Monaten wurde in der Gegend des Canthus externus ein erbsengrosser Tumor sichtbar, welcher in der Chloroformnarkose entfernt wurde. Er zeigte eine durchweg drüsige Struktur und eine starke Hyperämie des umgebenden Gewebes. Einige Zeit später war hinter dem äusseren oberen Rande der Orbita wieder ein Tumor von harter Beschaffenheit fühlbar; er erstreckte sich soweit nach rückwärts, dass das hintere Ende fast von dem zufühlenden Finger nicht erreicht werden konnte. Es bestand ein mässiger Exophthalmos mit Verdrängung des Auges nach einwärts und abwärts. Der Sehnerv zeigte eine beginnende Atrophie. A. entfernte nunmehr das Auge. Es fanden sich 2 Tumoren, einer von der Grösse einer Haselnuss unterhalb der Kapsel der Glandula lacrymalis orbitalis uud ein kleinerer, etwas weiter zurück in der Orbita. Beide Tumoren wurden mit der Schere entfernt. Die Glandula lacrymalis orbitalis schien nicht verändert und wurde deshalb unberührt gelassen. Die ursprünglich von der Patientin wahrgenommenen Schmerzen kehrten zwar in der rechten Stirngegend wieder, ein Recidiv der Geschwulst wurde indessen bis jetzt nicht beobachtet. Die Tumoren bestanden aus dichtgeschichteten Läppchen von acinös-

drüsigem Bau; das benachbarte Lidgewebe liess einen sehr starken Blutgehalt erkennen.

Bettrémieux (6) verwendet bei hartnäckigem Thränenträufeln folgendes Verfahren. Das Auge wird kokainisiert, das obere Lid stark umgestülpt und der Patient angewiesen, soweit als möglich nach unten und innen zu sehen. Hierauf wird in dem äusseren Abschnitte der oberen Uebergangsfalte vor der Glandula lacrymalis palpebralis mittelst des Galvanokauters eine Anzahl von oberflächlichen Brandpunkten erzeugt. Diese Kauterisationen können in mindestens mehrtägigen Zwischenräumen wiederholt werden. Durch die der Kauterisation nachfolgende Vernarbung und Zusammenziehung des Gewebes wird nach B. eine Verwachsung oder wenigstens eine Undurchgängigkeit einer Anzahl von Ausführungsgängen der Thränendrüse und damit eine gewisse Atrophie der letzteren herbeigeführt.

Truc (52) hat die Exstirpation der Thränendrüse in 30 Fällen ausgeführt; 17mal entfernte er die Glandula orbitalis und 13mal die Glandula palpebralis. Die vollständige oder fast vollständige Beseitigung des Thränenträufelns wurde mit Ausnahme von 5 Fällen bei allen Operierten erzielt. Unter den erfolglos operierten Patienten befanden sich 2, bei welchen die Glandula palp. in unregelmässiger Weise entfernt worden war und 1, bei welchem die Glandula orbitalis an ihrer normalen Stelle nicht aufgefunden werden konnte. Die Abtragung der Thränendrüse wurde ausgeführt 1mal bei Dakryocystitis, 2mal als Voroperation der Kataraktextraktion, 14mal wegen Blepharitis, Conjunctivitis oder Keratitis, 13mal wegen Ophthalmia granulosa, nachdem bei allen diesen Affektionen der vorhandene starke Thränenfluss durch die einfachere Behandlungsmethode nicht beseitigt werden konnte. Die Exstirpation ist bei beiden Drüsen ohne allgemeine und örtliche Narkose ausführbar. Bei Fällen von einfachem aber rebellischem Thränenträufeln bei Keratitis, Conjunctivitis, Blepharitis, sowie bei leichteren Fällen von Trachom zieht Tr. die Abtragung der Glandula palpebralis vor, bei schwerer und veralteter Blepharitis mit Hypertrophie der Schleimhaut und ausgeprägtem Ektropion, bei schwerem und kompliciertem Trachom, bei letzterem schon mit Rücksicht auf den Zustand der Schleimhaut, hält er die Exstirpation der Gland. orbit. für geboten, abgesehen davon, dass letztere überhaupt das wirksamere Verfahren ist. Ihr kann zur Ergänzung eventuell die Exstirpation der Gland. palp. noch nachgeschickt werden. Ueble Zufälle hat Tr. bei Entfernung der Gland. orb. nie beobachtet, bei der Gland. palp. hält Tr. die Anlegung von Nähten in der Schleimhaut für überflüssig.

Terson (48) giebt in jenen Fällen, in welchen wegen eines hartnäckigen und unheilbaren Thränenträufelns die Exstirpation des sekretorischen Organes indiciert erscheint, der Entfernung der Glandula palpebralis den Vorzug vor jener der Glandula orbitalis. Mit der Glandula palpebralis würden die mit der Schleimhaut direkt zusammenhängenden Drüsenteile entfernt und zudem bedinge die Exstirpation dieses Abschnittes der Thränendrüse auch einen Einfluss auf die Ausführungsgänge und damit die Funktion der Glandula orbitalis.

Terson (46) bezeichnet in einer weiteren Publikation, welche vielfach nur eine Wiederholung seiner Inauguraldissertation darstellt, als Zweck der Entfernung der Thränendrüsen nicht die Unterdrückung, sondern die Verminderung der Thränensekretion. Er teilt in dieser Publikation ein kurzes Memorandum de Wecker's und Chibret's mit, welches diese beide Fachgenossen betreffs ihrer neuesten Anschauungen über die Exstirpation der Glandula palpebralis ihm zugehen liessen. De Wecker hat bis jetzt die Abtragung ungefähr bei 150 Patienten ausgeführt. Bei einfachem Thränen — ohne komplikatorische Erkrankung des Thränensackes — war in 50% der Fälle die Heilung eine komplete, in 40% war der fortbestehende Grad des Thränens nicht mehr mit Beschwerden verbunden, 10% entsprachen einem Misserfolge, jedenfalls auf Grund einer nicht völlig exakten Erledigung der Operation. Stand dagegen das Thränen in Verbindung mit einer Dakryocystitis, so war in der Regel der Erfolg der Operation ein nur geringer. De W. beseitigt daher vor allem die Thränensackaffektion, zunächst auch um der Gefahr einer Infektion bei der Drüsenexstirpation zu entgehen. Nachoperationen bei ungeeignetem Erfolge, sei es der erneute Versuch der Abtragung mit der Schere, oder sei es die Zerstörung der Drüsenreste mit dem Thermokauter, lieferten de W. in der Regel ein nicht voll befriedigendes Resultat. Chibret beobachtete nach der Exstirpation der Glandula palp. das Verschwinden des Thränenträufelns bei ungefähr 75% seiner Operierten. In einigen Ausnahmefällen verschwand die Epiphora ganz, in einigen anderen verminderte sie sich gar nicht. Terson's eigne Beobachtungen in der Klinik von Panas etc. konstatierten in einigen Fällen der Exstirpation der Gland. palp. ebenfalls ein völliges Verschwinden des Thränenträufelns, in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine hochgradige Verminderung desselben. Die nach der Operation verbleibende Thränensekretion ist den konjunktivalen Drüsen auf Rechnung zu setzen. Terson zieht die Exstirpation der

Gland. palp. jener der Gland. orbitalis vor aus den von anderen Autoren schon öfter erörterten Gründen, die von ihm aufgestellten Indikationen decken sich ganz mit den Schlussfolgerungen, welche sich aus dem Memorandum von de Wecker von selbst ergeben.

Truc (51) macht darauf aufmerksam, dass bei einer gewissen Zahl von Hornhauterkrankungen, welche zu Recidiven neigen, eine Störung der Thränenleitung besteht (Keratitis lacrymalis), mit deren Beseitigung die Neigung zur Erkrankung rasch verschwindet. In der Regel handelt es sich um lymphatische Individuen, für deren Hornhautgewebe eine gewisse Verminderung der normalen Widerstandskraft angenommen werden darf.

Malbec (31) sah bei einer Dame, welche heftiges Nasenbluten bekam, deshalb in den beiden Nasenlöchern tamponiert wurde und zugleich versuchte, das nach hinten gegen den Rachen fliessende Blut aufzuhalten, eine Quantität Blutes aus den Thränenpunkten austreten. Das Blut lief in Form von Thränen über die Wangen. Am folgenden Tage wurde bei einem natürlichen Nasenbluten mit vorderer Tamponade dieselbe Erscheinung beobachtet. Der Fall beweist die unzureichende Wirkung der verschiedenen Klappen, die man im Verlaufe des Thränenschlauches angenommen hat.

Galezowski (17) betrachtet als Ursache des Thränenträufelns, welches nach Anwendung der Behandlungsmethode von Bowman trotz vollständiger Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Thränenwege fortbesteht, die gehinderte Aspiration der Thränen zufolge der Schlitzung des unteren Thränenkanälchens. G. macht deshalb nur einen kleinen Einschnitt am Thränenpunkte und zwar in der Richtung von innen nach aussen mit Hilfe seines Thränenmesserchens, dessen Schneide dabei nach abwärts gekehrt ist, und lässt diesem Einschnitte alsbald die Sondierung folgen. Aus dem gleichen Grunde empfiehlt G. in den Fällen, wo wegen Eversion des Thränenpunktes die Spaltung nach Bowman ausgeführt werden musste, den Schnitt immer nur in kurzer Ausdehnung und nie bis an den Thränensack zu machen.

Bourgeois (8) erweitert bei jenen Fällen von Thränenträufeln, welches durch leichte Verengerung des unteren Thränenröhrchens an seiner Einmündungsstelle in den Sack und durch leichte Schwellung der Schleimhaut des Thränennasenganges bedingt ist, das Kanälchen mit der konischen Sonde und lässt regelmässige Einspritzungen einer Lösung von Borax in Borsäure-Wasser (12—16 : 100) folgen. Wenn das Kanälchen und die Einmündungsstelle in den Sack hoch-

gradig verengt sind, verwendet B. die Lacrymotomie. Ein dem de Wecker'schen ähnliches, aber kürzeres, an der Klinge nur 1 mm breites Messerchen mit konkaver Schneide wird nach Erweiterung des Kanälchens durch die konische Sonde, mit der Schneide nach abwärts, durch die ganze Länge des Kanälchens mit einer einzigen Bewegung so weit vorgeschoben, dass es mit seinem — konischen oder olivenförmigen — Ende an die knöcherne Sackwand anstösst. Hiebei wird ein durch die ganze Länge des Kanälchens sich erstreckender, aber nur sehr flacher Schnitt an dessen unterer Wandung erzeugt, der Thränenpunkt selbst kaum berührt, so dass die Saugwirkung des Punktes und des Röhrchens keine Einbusse erleidet. Nun wird eine Sonde Nr. 3 mit olivenförmigem Ende eingeführt und nach deren Entfernung mittelst kurzer Hohlsonden, die bis unter den Thränensack hinabreichen, die oben angegebenen Einspritzungen mit Borax-Borlösung vorgenommen. Besteht neben der starken Verengerung des Kanälchens noch eine Dakryocystitis mit einiger Erweiterung des Sackes, so wird ebenfalls die Lacrymotomie angewendet, aber derselben Sublimateinspritzungen (1:2000) nachgeschickt und nach Ausführung der letzteren alle 2 Tage einige Tropfen einer Zinkchlorürlösung (1:20) noch durch die Hohlsonde, unter Schutz des Auges gegen das Rückfliessen, in den Thränensack nachgeträufelt. Alle diese Einspritzungen — bei den entsprechenden Fällen auch die Sondierung — müssen eine gewisse Zeit hiedurch fortgesetzt werden. Bei starker Dakryocystitis, Mucocele, Fistel etc. wird das untere Thränenkanälchen geschlitzt, um die leichte Entleerung des Sackes und die leichte Einbringung der Sublimat- und der Zinkchlorürlösung (von letzterer 10—20 Tropfen) wie oben angegeben, zu erreichen. Wird hiebei keine Besserung erzielt, so verwendet B. die Auslöffelung des Thränensackes nach Despagnet oder Terson.

[Schreiber (42a) beobachtete 19 Fälle von angeborener Thränensackblennorrhoe, 13 männlichen, 6 weiblichen Geschlechtes; 3 Kinder standen im Alter unter 3 Monaten, 11 waren 3—6 Monate, 5 10 Monate bis 6 Jahre alt. Bei einem hereditär-luetischen Mädchen ergab sich bei der Sondierung, dass der Thränensack mit der Highmorshöhle kommunicierte. Die Behandlung weicht nicht von der dem Ref. und auch wohl allgemein geläufigen ab. Die weitere Verordnung, dass für möglichste Sauberkeit des Konjunktivalsackes durch »Bleiwasserumschläge« Sorge zu tragen sei, ist wohl nicht ernst zu nehmen. Michel.]

Juda (25) hat einen Fall von purulenter Dacryocystitis bei

einem Neugeborenen durch Incision geheilt und zieht diese Methode allen andern vor.

Bistis (7) berichtet über einen Fall von eitriger Entzündung des Orbitalgewebes, dessen Entstehungsursache in einer Stenose des Thränenkanales mit Fistelbildung des Sackes zu suchen war. Obwohl der Eiter durch einen vom Unterlide aus gemachten Einstich entleert wurde, war das Sehvermögen infolge von Optikusatrophie fast völlig verloren.

Kimura Tokuso (26) publiciert eine Kasuistik von 18 Thränensack-Exstirpationen, welche von Haab in der Züricher Klinik in den letzten 3 Jahren ausgeführt wurden. 13 Fälle betrafen das weibliche, 5 das männliche Geschlecht. In 11 Fällen trat die Heilung in 8 bis 11 Tagen, in 5 Fällen in 15 bis 20 Tagen ein; in 3 Fällen war die Heilung durch Abscessbildung verzögert, erfolgte jedoch auch hier schliesslich in durchaus zufriedenstellender Weise. Das Verfahren der Exstirpation war das von Kuhnt angewendete.

V. Ammon's (1a) Beitrag zur Statistik der Thränensack-Exstirpationen umfasst 30 Fälle, welche von Völkers operiert wurden. Völkers ist in der letzten Zeit von der Graefe'schen Methode abgewichen. Der Hautschnitt beginnt dicht unter der Augenbraue gerade über der Caruncula lacrymalis, geht bogenförmig auf die Nase über und endigt auf der Wange gegenüber dem Anfange des Schnittes; der mittlere Abstand des Schnittes vom Canthus internus beträgt 8—10 mm. Sofort dringt man in die Tiefe bis auf den Knochen. Sowie der innere Rand des Thränensackes freiliegt, wird mittelst eines Elevatoriums ersterer nach oben und unten isoliert, das Instrument alsdann unter den Thränensack geschoben und derselbe an seiner Rückseite losgelöst. Man fasst nun mit der Pincette den Hautlappen und präpariert ihn von der Vorderfläche des Thränensackes ab, zieht den Thränensack mit einer grossen Klauenpincette in die Höhe und durchschneidet ihn an seinem unteren Ende, um ihn schliesslich stumpf oder schneidend völlig von der Umgebung loszulösen. Es folgt die Desinfektion der Wunde und deren Vereinigung durch die Naht. Besteht eine Erkrankung des Knochens, so wird eine Kommunikation durch das Thränenbein mit der Nase hergestellt. Völkers hat die Schnittführung Graefe's deshalb modificiert, weil er nach letzterer das Auftreten von Ektropium beobachtet hat. Die Anwendung des scharfen Löffels beschränkt V. auf den Notfall, da der Blutung wegen seine Wirkung nicht genau kontrolliert werden kann. Die Heilung erfolgte unter 36 Exstir-

pationen 33 mal per primam, die Heilungsdauer betrug im Mittel 10 Tage.

L. Müller (36) empfiehlt für die Exstirpation dickwandiger Thränensäcke die Ausschälung ohne Eröffnung der Höhle. Zur Vermeidung stärkerer Blutung ist es notwendig, sich knapp an die Grenzen des Thränensackes zu halten. Der Hautschnitt besitzt eine Länge von 1,5 Centim. und ist flach bogenförmig. Die Incision soll nur durch die äussere Haut gehen und das Lidband auf einer untergeschobenen Hohlsonde getrennt werden, dann wird die nasale Wand stumpf, die Kuppe und laterale Wand — letztere unter Zufassen mit der Pincette — scharf abpräpariert. Der Nasenkanal bis nach abwärts wird nach der Durchschneidung des Sackes mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Müller's eigene Methode ist für die Fälle berechnet, in welcher der dünnwandige Thränensack sich soweit ausdrücken lässt, dass man die Thränenbeincrista durchtasten kann. Die Schwierigkeit der Lospräparierung des Thränensackes liegt bekanntlich auf der temporalen Seite. Müller sticht nach dem vollständigen Ausdrücken des Sackes so ein, dass die Spitze des Bistouris gegen die Crista des Thränenbeines stösst und verlängert den Stich nach oben und unten zu einem Schnitte, wobei unter Einem das innere Lidband durchtrennt wird. Die weitere Operation ist rasch vollendet und nach dem oben angegebenen Vorgehen bemessen. Der Umstand, dass ein Platzen des Thränensackes beim Fassen mit der Pincette und eine Verunreinigung des Operationsfeldes hiebei vermieden wird, ist ein weiterer Vorzug. M. empfiehlt zur Ausführung der Exstirpation den von ihm angegebenen Thränensackspiegel.

Power (40) hat bei Durchschneidung der Strikturen des Thränenkanales das Benzoyl-pseudo-tropein als lokales Anaestheticum mit gutem Erfolge verwendet.

Spencer Watson (45) betont die Notwendigkeit einer eventuellen konstitutionellen Behandlung bei Verengerung der Thränenwege. In den meisten Fällen von Mucocele sei die Schleimhaut von der Konjunktiva bis zur Nase erkrankt. Gegen Strikturen verwendet er die Schlitzung des Kanälchens und Sondierung. In den hartnäckigen Fällen greift er zur Strikturotomie nach Stilling. Als letztes Mittel verwendet er die Exstirpation der Thränendrüse. Den Abscess des Thränensackes eröffnet er entweder vom Kanälchen oder von der Sackwand aus.

Ottava (37) benutzt zur Heilung von Verengerungen des Thränennasenganges dessen Massage. Er verwendet hiezu eine Sonde von

Bowman, welche 4 mm von der Spitze eine Anschwellung besitzt. Letztere ist 8 mm lang und konisch und kommen die Sonden in 4 Stärkegraden zur Verwendung. Nach Schlitzung des Kanälchens wird die verengerte Stelle festgestellt und eine antiseptische Durchspülung vorgenommen. Tags darauf erfolgt die Einführung der schwächsten Sonde und wird mit derselben die verengerte Stelle höchstens 1/2 Minute lang massiert. Dieses Verfahren wird mit derselben Sonde täglich so lange wiederholt, bis die betreffende Sondennummer leicht durchgeführt werden kann. Hierauf geht man zur stärkeren Sondennummer über.

Caldwell (10) erachtet es für unerlässlich, die Behandlung von Strikturen des Thränennasenganges in der Weise vorzunehmen, dass eine Schlitzung des Thränenkanälchens vermieden wird. Zu diesem Behufe führt er durch den Canaliculus eine dünnere Sonde bis in den Thränensack und eröffnet den letzteren durch eine kurze quere Incision, welche vom inneren Ende des Canthus internus bis auf die Sonde geführt wird. Durch den inneren Teil der Wunde wird alsdann ein Faden gelegt, um durch Anspannung desselben die Incision leichter zum Klaffen zu bringen. Von dieser Thränensackwunde aus führt er nun eine Sonde eigener Konstruktion mit konischer Spitze und kugeliger Anschwellung oberhalb derselben durch die Striktur hindurch und durchschneidet nach der Entfernung der Sonde die verengerte Stelle in mehreren flachen Einschnitten mittelst eines Sondenmessers. Alsdann erfolgt eine Ausspülung des Kanales durch antiseptische Lösungen, Borsolution. Wenn die Striktur nur eine geringgradige ist, kann alsbald nach Ausführung der angegebenen Eingriffe die Thränensackwunde mittelst einer Catgutnaht geschlossen werden, im gegenteiligen Falle ist sie behufs Wiederholung der Sondeneinführung durch eine Gummieinlage mehrere Tage hindurch offen zu halten. Der schliesslichen Vereinigung der Wunde muss dann die Anfrischung ihrer Ränder vorausgeschickt werden. Um das ganze Verfahren völlig schmerzlos zu machen, wird an der Stelle der Thränensackincision eine subkutane Injektion einer 4% Kokainlösung vorausgeschickt und ebenso reichlich diese Solution in den Thränennasengang selbst eingespritzt. Als ein besonderer Vorzug der von ihm konstruierten Sonde, welche in 12 Stärkegraden zur Anwendung kommt, bezeichnet Caldwell die Möglichkeit, den Sitz und die Ausdehnung der Striktur genau bestimmen zu können. Ebenso sei es mit derselben möglich, sofort zu erkennen, wenn die Sonde das untere Ende des Ganges passiert hat und dadurch Verletzungen an

der Schleimhaut und dem Perioste der Nasenhöhle zu vermeiden. Neuerdings verwendet Caldwell an Stelle der mehrfachen flachen Incision der Striktur die Beseitigung derselben auf galvanokaustischem Wege. Natürlich wird auch hier der Einführung des Brenners jene der Sonde vorausgeschickt.

[Guaita (23) macht weitere Mitteilungen über seine Behandlung der Dakryocystitis mit Kanalisierung des Thränenkanals durch ein resorbierbares Knochenröhrchen nach Auskratzung des Thränensackes. Die Statistik umfasst jetzt etwa 100 Fälle. Bisher kamen nur drei partielle Recidive vor; fast in allen Fällen blieb schliesslich geringes Thränenträufeln und Verengerung, aber nicht Verschluss des Thränenkanales, besonders an der Einmündung des Thränensackes. G. kritisiert andere ähnliche Verfahren, so die einfache Auskratzung des Thränensackes und die Spülung des Thränenkanales mit der de Wecker'schen Hohlsonde und bevorzugt entschieden sein Verfahren. Hauptsache seien die sorgfältige Auskratzung des Thränensackes besonders an der Kuppel und der Einmündung in den Thränenkanal, die Einführung von 4 mm dicken Knochenröhrchen, Nasendouche vor und nach der Operation mit 3% Borlösung und endlich nach 7—10 Tagen Sondierung mit Nr. 4 Bowman durch das erweiterte aber nicht geschlitzte untere Thränenröhrchen. In 12—15 Tagen ist die ganze Behandlung beendet. Berlin, Palermo.]

Gradle (22) empfiehlt bei Striktur des Thränenkanales die Anwendung von Elektrolyse, wenn die Einführung der Sonde ohne besondere Schwierigkeit möglich ist.

Wood (54a) betont die Notwendigkeit, in Fällen von Thränenleiden die untere Nasenöffnung des Kanales mit dem Spiegel zu untersuchen. Für prognostisch günstig hinsichtlich der Wiederherstellung der Durchgängigkeit durch die Sondenbehandlung hält er jene Fälle, bei welchen mittelst des Irrigators Flüssigkeit durch den Thränenkanal hindurch befördert wird. Wood überträgt die Fortsetzung der Sondenbehandlung dem Patienten selbst, um eine genügende Dauer derselben zu ermöglichen. Die Schlitzung des Kanälchens hält er nur da für statthaft, wo für die Behandlung von vornherein eine längere Zeitdauer in Betracht kommt.

Von Ziem (55) liegt eine neuerliche Abhandlung über die Beziehungen zwischen Augen- und Nasenkrankheiten vor. Unter den Ursachen des Thränenträufelns ist erwähnt die Atrophie des Schwellgewebes im Thränenschlauche, wie sie bei atrophischer Rhinitis wahrscheinlich immer vorkommt und wodurch das Wegfallen eines

unter normalen Verhältnissen, durch Abschwellen der Schleimhaut während der Inspiration, die Thränenleitung begünstigenden Momentes bewirkt wird; ferner Atresie der Choane, adenoide Vegetationen im Nasenrachenraume und Gaumenspalten, bei deren Fortbestehen obstruierende Nasenkatarrhe nicht zur Heilung gelangen. Z. nimmt als wahrscheinlich an, dass das sogenannte nervöse oder reflektorische Thränenträufeln bei Nasenkrankheiten bei genauerer Untersuchung auf eine direkte materielle Grundlage zurückgeführt werden kann. Bei Eiterung im Thränensacke geht eine Erkrankung der Nase höchst wahrscheinlich immer voraus; die Dakryocystitis entsteht, indem die Nasenerkrankung sich entweder in den Thränenschlauch fortsetzt oder beim Schneuzen Eiter in den Sack eindringt. Mechanische Momente genügen nicht für das Auftreten der Eiterung in letzterem. Für einen Teil der Fälle von Thränensackblennorrhoe bei Neugeborenen betrachtet Z. die Aspiration von Eiter aus der Vagina der Mutter als Ursache, wie ja auch Nasenblennorrhoeen öfter auf diese Weise entstehen.

---

16. Krankheiten der Augenhöhle.

Referent: Prof. **Michel.**

1*) Alt, A., A case of symmetrical invasion of both orbits by a probably intracranial sarcoma. Americ. Journ. of Ophth. p. 67.

2*) Angelucci, Sfiancamento dei seni sfenoidali. Annali di Ottalm. XXII. p. 552.

3) Ayres, Sarcoma of the orbit extending into the cranial cavity. Americ. Journ. Ophth. p. 161.

4) —, Malignant tumor involving both orbits, probably sarcomatous. Cincinnati Lancet-Clinic. 1892. XXX. p. 97.

5*) Baas, K. L. E., Klinisch-anatomischer Beitrag zur Kenntnis der Orbitalphlegmone. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 75.

6) Bach, Exophthalmus, abnorme Pupillarreaktion, sowie Augenmuskelstörungen nach Bleiintoxikationen. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 218.

7*) Baquis, E., Un caso di ematoma orbitario sotto-perioseo da frattura lineare semplice incompleta della volta orbitaria. Archivio di Ottalm. I. p. 62.

8) Bull, C. S., Tumors of the orbit and neighbouring cavities. New-York med. Journ. January.

9) Clark, H. E., Case of pulsating exophthalmos. Transact. Glasgow path. and clin. society. 1892. p. 62.

10*) De Lapersonne, Kyste dermoïde fronto-orbitaire. Archiv. d'Opht. XIII. p. 657.

11*) Despagnet, Exopthalmos pulsatile de l'oeil droit consécutif a une fracture de la base du crâne et traité par la compression directe. Amélioration notable. Recueil d'Opht. p. 262.
12) De Vincentiis, Osservazioni di esotalmo. Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital. Annali di Ottalm. XXII. p. 553.
13) —, Su di un mucocele doppio dei seni frontali e di un esoftalmo pulsante spontaneo. Atti d. R. Acc. med.-chir. di Napoli. XLVI. p. 452.
14) Dunn, Further history of a case of malignant fibroid of the orbit. Americ. Journ. of Ophth. p. 105. (Bei einem 19j. Neger Recidiv eines Riesenzellensackes der Orbita mit tötlichem Ausgange).
15*) —, Leucaemia with case lymphoid growths of orbits and parotid glands. Transact. of the College of Physic. of Philadelph. p. 103.
16*) Elliot, A case of fibro-sarcoma of the orbit. Lancet. 26. Nov.
17*) Feuer, N., Exstirpation eines Tumors cavernosus orbitale. Pest. med.-chir. Presse. XXIX. S. 319.
18) —, Ein Fall von traumatischer Lähmung des Obliquus inferior mit Enophthalmus. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10.
19*) Gallemaerts, Phlegmon des deux orbites. Soc. royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles. Nov.
20) Grawford, Melanotic sarcoma of orbit. Indian. med. Gaz. Calcutta. 1892. p. 295.
21) Hamilton, T. K., Orbital cellulitis. Australas. med. Gaz. Sydney. XII. p. 300.
22) Hill Griffith and Cottam, Malignant growth of the orbit. Brit. med. Journ. 4. Mars. (Angeblich Carcinom; Tod durch eiterige Meningitis.)
23*) Hoppe, Beitrag zur Kenntnis der Erkrankungen des Sinus frontalis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 160.
24) Lagrange, Ténonite séreuse de l'oeil gauche d'origine rhumatismale. Guérison. Arch. d'Opht. p. 541. (Im Titel das Bemerkenswerte enthalten.)
25) Lane, The symptoms and treatment of septic infection of the lateral sinus as illustrated by ten cases. Brit. med. Journ. 9. Sept. p. 561. (Hebt hervor, dass bei starker entzündlicher Beteiligung der Dura gewöhnlich auch eine Neuritis optica vorhanden sei.)
26) Le Mond, R. F., Exostosis of the orbit. Journ. Americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 649.
27*) Lewis, T. N., Osteom of the orbit. Med. Record. New-York. p. 654.
28*) Lyonnet et Regand, Tumeur carcinomateuse de l'arrière-cavité des fosses nasales. Envahissement du sphénoide. Annal. des maladies de l'oreille, du larynx. Nr. 3.
29*) Meyer, Ed., Ténonité séreuse causée par un cysticerque. Revue génerale d'Opht. p. 157.
30*) Mitvalsky, Zur Kenntnis der Blutcysten des orbitalen und subconjunctivalen Zellgewebes. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 1.
31*) Noorden, von, Ein Fall von Thiersch'scher Transplantation der ganzen Orbitalhöhle. Berlin. klin. Wochenschr. 1892. S. 1017.
31a*) Ottava, Ein Fall von Augenoperation an einem haemophilen Individuum. Pest. med.-chirurg. Presse. S. 322.
32) Picqué et Despagnet, Exophthalmos pulsatile de l'oeil droit consécutif

à une fracture de la base du crâne, et traité par la compression directe; amélioration. Bullet. et mem. soc. de chir. de Paris. XIX. p. 303.
33*) Reeve, R. A., Case of pulsating exophthalmos in which both common carotid arteries were ligated. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 605.
34*) Romano-Catania, A., Un nuovo processo di plastica per la copertura della cavità orbitaria nella exenteratio orbitae. Archivio di Ottalm. I. p. 209.
35*) Schapringer, A., Beitrag zur Kasuistik des Enophthalmus traumaticus, nebst Bemerkungen über die Pathogenese desselben. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 309.
36*) Schreiber, Ueber osteoplastische Resektion der äusseren Orbitalwand nach Krönlein. 11. Jahresber. der Schreiber'schen Augenheilanstalt in Magdeburg.
37*) Sergent, De l'oxophthalmos intermittent ou exophthalmie à volonté. Gaz. des hôpit. Nr. 66.
38*) —, Exophtalmie pédonculaire d'origine veineuse. Société de Biologie, Séance du 11 Janvier.
39*) —, Note sur un cas d'éxophtalmie à volonté. Compt. rend. Soc. de biol. Paris. V. p. 153.
40*) Sgrosso, P., Tenonite parziale suppurata da cisticerco tenonite sperimentale. Gior. med. d. r. esercito. Roma. p. 41.
41*) —, Ténonite partielle suppurée à la suite d'un cysticerque; ténonite expérimentale. Revue générale d'Opht. p. 337.
42*) Snell, Rapidly growing sarcom in a child involving both orbits, with secondary growths. Opht. Review. p. 344.
43*) Terson, A., Remarques sur les phlébites orbitaires consécutives aux affections buccopharyngées. Recueil d'Opht. p. 534.
44*) —, Traitement des kystes hydatiques de l'orbite. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 161.
45*) —, Kyste de l'orbite de nature très probablement hydatique avec oxophthalmie, ponction aspiratrice; guérison. Midi méd. Toulouse. p. 37.
46*) Walter, O., Ein Fall von primärem Melanosarkom der Orbita. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. p. 357.
47) Watson, S., Mucocele of the frontal sinus. Lancet. Mai. 6.
48) While, Two cases of orbital and ocular growths, with subsequent history of cases presented last year. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. (Fibrosarkom der Augenhöhle und Melanosarkom der Aderhaut.)
49) Wood While, On tumours of orbit. Brit. med. Journ. April 1. p. 710. (6j. Knabe; Recidiv eines Sarkoms wahrscheinlich periostealen, in dem oberen Teil der rechten Augenhöhle.)

Schreiber (36) machte die osteoplastische Resektion der äusseren Orbitalwand, um eine vermeintliche Geschwulst des Sehnerven zu entfernen. Es bestand bei einem 2jähr. Mädchen links Ptosis, der Bulbus war nach vorn und unten innen abgewichen, Beweglichlichkeit erhalten, ophth. Stauungspapille und peripapilläres Oedem.

Bei der Operation ergab sich ein abgesackter Bluterguss innerhalb des Gewebes im Muskeltrichter und zwar aussen oben vom Optikus und dicht an demselben.

Nach einer Tenotomie am linken Auge bei einem Haemophilen kam es nach der Beobachtung von Ottava (31a) zu einer hochgradigen Blutung in die Haut der Augenlider, die Bindehaut und die Orbita. Der Bulbus war bis auf 2 ctm aus der Orbitalhöhle protrudiert und vereiterte.

[Baquis (7) berichtet über einen der seltenen Fälle von subperiostalem Hämatom an der oberen Wand der Orbita. Bei dem 11jährigen Patienten zeigte sich nach Sturz aus 5 mm Höhe zunächst am rechten Scheitelbein, der Stelle des Aufschlages, eine Schwellung, die sich über die Schläfe nach den Lidern ausbreitete, sich aber schon in den ersten 4 Tagen schnell verringerte. Mit schwindender Lidschwellung ergab sich dann folgender Symptomenkomplex. Ekchymose im Sulcus orbito-palpebralis, von der Mitte des Oberlides sich langsam nach den Lidwinkeln und dem Unterlide ausbreitend, mässiger Exophthalmus, ausgesprochene Verdrängung des Bulbus nach unten, ohne dass ein Tumor fühlbar war, keine Blutunterlaufung an der Conjunctiva bulbi, Augenbewegungen frei, Auge und Papille normal. Bei Reduktionsversuchen war fester, nicht elastischer Widerstand fühlbar. Der Umstand, dass die Blutunterlaufung zuerst am Oberlid allein auftrat und die Conjunctiva bulbi frei blieb, sowie die Vordrängung des Bulbus nach unten liessen eine Blutung in das orbitale Zellgewebe ausschliessen und eine Blutung zwischen Periost und dem knöchernen Orbitaldach annehmen. Das Fehlen von Gehirnerscheinungen liess einen ausgedehnten Basisbruch ausschliessen und an eine einfache Knickung denken. In der That konnten durch eine, das Orbitaldach streifende, zwei cm tief eingestossene Hohlnadel $1^1/_2$ Kubikcm. flüssiges, verändertes Blut aspiriert und die bis dahin zögernde Heilung eingeleitet werden. Berlin, Palermo.]

Mitvalsky (30) beobachtete bei einem 2j. Kinde einen linksseitigen Exophthalmos mittleren Grades, bedingt durch eine elastische und bewegliche Geschwulst unter dem obern Augenlid. Dieselbe erwies sich bei der Entfernung als eine umschriebene Blutung, umgeben vom orbitalen Zellgewebe als Wand. In ähnlicher Weise verhielt es sich bei einem 24j. Kranken, welcher von einer subjunktivalen Blutung linkerseits befallen wurde.

[Sgrosso (40 und 41) giebt einen klinischen und experimentellen Beitrag für das immer noch unsichere Bild der Tenonitis. Bei

der betr. Patientin traten periodenweise unter entzündlichen Erscheinungen Schmerz in Schläfe, Stirn und Auge einer Seite auf mit Diplopie und Schmerzhaftigkeit des Bulbus nach aussen. Später gesellten sich Oedem der Lider und Konjunktiva und Exophthalmos (5 mm) hinzu unter allmählichem Hervortreten einer subkonjunktivalen Geschwulst unter dem Ligamentum palp. ext., welche bei Bewegungen des Bulbus nach aussen schwand. Die Diagnose war: umschriebener Abscess im Tenon'schen Raum, hervorgerufen durch Cysticerkus. Bei der Eröffnung ergab sich eine 10 mm tiefe, von Granulationsgewebe ausgekleidete Höhle neben der Sklera. S. hat dann Stückchen sterilisierten Hollunders in den Tenon'schen Raum gebracht, und nachdem diese über 20 Tage lang keinen Reiz hervorgerufen hatten, an einer andern Stelle daselbst einen Tropfen Terpentinöl injiciert. Die darauf folgende Entzündung ergab Verdickung und eitrige Infiltration der Tenon'schen Kapsel und einen umschriebenen Eiterherd zwischen dieser und der Sklera. Berlin, Palermo.]

Gallemaerts (19) hat nach Masern eine doppelseitige Phlegmone der Augenhöhle bei einem 2j. Kinde beobachtet. Nach 5 Tagen trat Exitus lethalis ein, und es fand sich bei der Autopsie Eiter in den Meningen, besonders an der Basis cranii und entlang den Sehnerven. In den Lungen fanden sich kleine Abscesse. Die Anlegung von Kulturen ergab das Vorhandensein von Staphylococcus pyogenes aureus.

Baas (5) teilt zunächst einen Fall (47j. Frau) von Orbitalphlegmone nach Thränensackentzündung und Caries der Knochen mit. Dabei bestand Exophthalmos, Ptosis, Divergenz und Beweglichkeitsbeschränkung nach innen, leichte »Störung« der Hornhautoberfläche mit wolkigen Trübungen im Parenchym, Verschleierung des Augenhintergrundes, mässige venöse Hyperämie, später um die Makula eine grosse Anzahl weisser punktförmiger Infiltrate. Das Sehvermögen war auf unsichere Erkennung von Handbewegungen herabgesetzt. Es trat Heilung mit weisser Atrophie des Sehnerven ein; dabei erschien die Art. macularis inferior in einen weissen Strang verwandelt. Es wird angenommen, dass der obere Teil der Thränensackwandung perforiert wurde und dann eine direkte Infektion des Orbitalinhaltes erfolgte. Die Trübung der Hornhaut wird aufgefasst als Effekt der durch die Schwellung des Orbitalinhaltes gesetzten Stauung, die Erblindung als Folge einer Druckwirkung an der Stelle des Eintrittes der Centralgefässe in den Sehnerven. Im 2. Falle war bei einem 29j. weiblichen Individuum, das an rechtsseitiger eiteriger Parotitis erkrankt war, eine Orbitalphlegmone zuerst rechts, dann links unter

Gehirnerscheinungen entstanden und der Tod an multiplen Gehirnabscessen erfolgt. Ophth. war keine wesentliche Veränderung gefunden worden. Auf Grund der anatomischen Untersuchung des Orbitalinhaltes erscheint es dem Verf. nicht zweifelhaft, dass die Vena facialis posterior in ihrer Verbindung mit der Vena orbitalis inferior die Entzündung weiter geführt hatte; vermittels des Sinus cavernosus sei der Uebertritt der Infektion auf die Schädelhöhle und in umgekehrter Richtung auf die anderseitige Orbita erfolgt. Die Sehnerven waren normal, es fand sich nur eine Blutstauung, besonders bemerkbar im Bulbus-Innern.

Terson (43) sah bei einer eiterigen Periostitis des rechten Unterkiefers einen dieser Seite entsprechenden Exophthalmos mit Schwellung der Lider, Chemosis und Unbeweglichkeit des Auges. Die Autopsie bestätigt die während des Lebens gestellte Diagnose; es fand sich eine Thrombophlebitis sowohl des rechten als des linken Sinus cavernosus, ebenso des Sinus circularis und der Orbitalvenen. Das Zellgewebe der Orbita war von Eiter durchtränkt.

Despagnet (11) teilt mit, dass bei einer 60j. Frau, welche von einem Wagen überfahren worden war, Blutungen aus der linken Nase und linkem Ohr aufgetreten seien, die Bewusstlosigkeit 1/2 Stunde dauerte und nach 10 Tagen ein Exophthalmos mit entzündlichen Erscheinungen verknüpft sichtbar gewesen sei. Es trat allmälig eine vollständige Ophthalmoplegie auf, sowie eine Erblindung, wahrscheinlich durch Sehnervenatrophie bedingt. Am 23. Tage waren pulsatorische Erscheinungen festzustellen, es wurde das Auge während 9 Monaten komprimiert, es soll der Exophthalmos ganz zurückgegangen und eine Pulsation nur in dem innern Winkel der oberen Lider zurückgeblieben sein. Es wird ein Aneurysma arterioso-venosum der Carotis interna und des Sinus cavernosus angenommen.

In dem von Reeve (33) beobachteten Falle hatte ein junger Mann, dessen rechte Gesichtshälfte von einem Hufschlag getroffen worden war, zwei Tage später ein klingendes Geräusch in seinem rechten Ohre bemerkt, darauf trat Diplopie auf mit Strabismus convergens des rechten Auges, Lähmung des rechten N. abducens, Exophthalmos und stärkere Anschwellung und Schlängelung der Schläfen- und Stirnvenen, ophth. die gleiche Beschaffenheit an den Retinalvenen. Bei jeder Systole springt der rechte Bulbus um 1 mm vor, auskultatorisch war an dem inneren Ende der rechten Augenbraue das lauteste Geräusch hörbar und hörte bei Kompression der rechten Carotis auf. Diagnose: Varix aneurysmaticus der Carotis interna und des Sinus

cavernosus. Die doppelseitige Unterbindung der Carotiden hatte geringen Erfolg.

Lewis (27) entfernte aus der Augenhöhle ein Osteom von Elfenbeinhärte, welches mit dem Os frontale und ethmoidale zusammenhing. An seiner untern Partie befand sich ein tiefer Falz, der wahrscheinlich dem Sehnerven entsprach. Zwei Tage nach der Operation zeigten sich Erscheinungen einer Wundinfektion, es trat Erblindung, sowie eine Parese der linken Hand auf. Der Pat. genas; der Sehnerv erschien ophth. atrophisch, der Exophthalmos war nicht ganz verschwunden.

Sergent (37, 38 und 39) beobachtete einen einseitigen (linksseitigen) Exophthalmos, wenn der Betreffende seinen Kopf neigte, auch dann, wenn eine körperliche Anstrengung oder eine Kompression der Jugularvenen stattfand. Bei gerader Haltung des Kopfes erscheint das Auge mehr eingesunken als das andere. Es wird angenommen, dass es sich um eine venöse Geschwulst hinter dem Bulbus handele; das Einsinken des Bulbus wird aus einer Atrophie des Zellgewebes der Orbita erklärt, hervorgerufen durch die Kompression von Seiten der Geschwulst.

Feuer (17) entfernte vom obern innern Teil der linken Augenhöhle ausserhalb des Muskelkegels bei einem 7j. Knaben einen cavernösen Tumor mit Erhaltung des Bulbus (ophth. weite und geschlängelte Retinalvenen). Mikroskopisch zeigte die Geschwulst ein trabekuläres Gefüge; die Trabekeln bestanden aus elastischen Fasern und Fettgewebe und fassten zwischen sich wandlose mit Blut gefüllte Höhlen.

Dunn (15) beobachtete bei einem 8j. Knaben, bei welchem zunächst eine Schwellung der linken Parotis, der Axillar- und Inguinaldrüsen aufgetreten war, Tumoren der Orbita, welche sich an der nasalen Seite entwickelt hatten und allmälig wuchsen, so dass ein beträchtlicher Exophthalmos entstand. Die Untersuchung des Blutes ergab ein Verhältnis von 1 weisses auf 15 rote Blutkörperchen. Eine ophth. Untersuchung wurde nicht gemacht. Die Tumoren wuchsen und es trat Exitus lethalis ein; die Autopsie fehlt.

Bei einem 4j. Knaben trat nach Mitteilung Snell's (42) zuerst ein linksseitiger und dann ein rechtsseitiger Exophthalmos auf. Der Augenhintergrund erschien normal. Die linke Schläfengegend war stark geschwellt mit weiten Venen, ebenso traten Schwellungen der Präauricular- und Cervikal-Drüsen auf. Die Sektion zeigte Sarkome an verschiedenen Stellen des Schädeldaches, in den beiden Augenhöhlen u. s. w.; auch waren die Mesenterialdrüsen erkrankt.

W a l t e r (46) beschreibt einen Fall (48j. Frau) von primärem Melanosarkom der Augenhöhle. Klinisch waren die Erscheinungen eines retrobulbären Sarkoms gegeben, das die untere Hälfte der Augenhöhle ausfüllte; ophth. waren die Venen stark geschwellt, S = Fingerzählen in 1—2 m. Bei der Exenteratio der Augenhöhle ergab sich eine Geschwulst von schiefergrauer Farbe und mit einer Erweichungshöhle innerhalb des Muskeltrichters und zogen über dieselbe die gleichfalls schwarz verfärbten Muskelbäuche der geraden und schiefen Augenmuskeln weg. Einige schwarze Massen mussten am Foramen opticum zurückgelassen werden; sie stiessen sich allmählig ab und ging die Heilung ohne Recidiv vor sich. Auf Grund des mikroskopischen Befundes wurde der Tumor als ein melanotisches Spindelzellensarkom bezeichnet; dasselbe ist auch sehr reich an Bindegewebe. Pigment fand sich in dem interfibrillaren Bindegewebe der Muskeln; Sehnerv war normal.

A l t (1) beobachtete bei einem 12½j. Knaben, der vor 4 Monaten eine Fraktur des Stirnbeins über der rechten Augenbraue erlitten hatte, dass nach vorausgegangenem Erbrechen und Kopfschmerz ein rechtsseitiger Exophthalmus nach unten und aussen sich entwickelt hatte mit Herabsetzung der Sehschärfe beiderseits auf $^{20}/_{XX}$ und gestauten Retinalvenen. Die Diagnose wurde auf Sarkom der rechten Augenhöhle gestellt. Später trat starke Abmagerung ein, das Sehvermögen war auf dem rechten Auge erloschen, auf dem linken war noch Lichtempfindung vorhanden. Angeblich soll nun ein solider gefässreicher Tumor sowohl rechts als links in der Orbita entstanden sein, und eine Incision die Diagnose bestätigt haben.

E l l i o t (16) beobachtete bei einer Frau, welche 5 Monate vorher einen Schlag auf das rechte Auge bekommen hatte, eine Erblindung mit Exophthalmos, Chemosis und Stauung in den Supraorbital- und Temporalvenen mit Oedem der ganzen Gegend. Es wurde eine Exenteratio orbitae gemacht und dabei ein Tumor gefunden, welcher wahrscheinlich als Fibrosarkom zu bezeichnen ist, ausgehend von dem Zellgewebe der Augenhöhle.

Nach der Mitteilung von T e r s o n (44 und 45) war bei einem 13j. Knaben ein Exophthalmos des linken Auges mit Verschiebung des Auges nach aussen und unten aufgetreten; ophth. war Stauungspapille vorhanden. Es wurde ein Tumor diagnosticiert und eine Probepunktion vorgenommen, wobei sich eine wasserklare Flüssigkeit entleerte. Der Exophthalmos ging zurück und die Heilung trat ein. Die Diagnose wurde auf eine Orbitalcyste gestellt.

De Lapersonne (10) beobachtete bei einem 18j. Patienten eine Dermoidcyste, welche vor 3 Jahren oberhalb der linken Augenbraue sich entwickelt hatte. Dieselbe wuchs langsam nach dem oberen Lide und auch der Orbita zu. Bei der Entfernung der Cyste wurde eine rundliche Perforation des Orbitaldaches gefunden und es wird angenommen, dass die Cyste anfänglich in eine Depressionsstelle der vorderen Knochenlamelle des Stirnbeins eingepflanzt war, dann bei ihrem Wachstum die beiden Knochenlamellen trennte, zugleich die hintere weniger resistente vorstiess; auf diese Weise gelangte sie einerseits an die orbitale Orbitalwand, welche sie schliesslich perforierte, und trat anderseits durch eine kleine Oeffnung mit dem Sinus frontalis in Verbindung.

Meyer (29) sah bei einem jungen Manne eine geringe linksseitige Ptosis, eine fast vollkommene Unbeweglichkeit des Auges und einen geringen Exophthalmos. M. wusste sich diesen Symptomenkomplex nicht zu erklären, bis ihm der Gedanke kam, die Temperatur beider Augen zu messen. Der Bindehautsack des linken Auges zeigte eine $^6/_{10}$ höhere Temperatur, als derjenige des rechten; daraus schöpfte M. die Ueberzeugung, dass ein entzündlicher Prozess vorliege. Deswegen wurden alsdann warme Umschläge gemacht; 48 Stunden später erschien ein gelblicher Punkt an der Skleralbindehaut und wurde incidiert. Eiter kam nicht, dagegen nach 2 Tagen eine Blase, welche sich als Cysticercus cellusae (Taenia solium) erwies. Die warmen Umschläge wurden fortgesetzt und alle Tage (!) wurde eine Sonde eingeführt. Die Unbeweglichkeit des Auges nach oben blieb bestehen. Der Fall wird als Tenonitis, verursacht durch einen Cysticercus, bezeichnet.

v. Noorden (31) berichtet über einen 51j. Mann, bei welchem es sich um ein ausgedehntes Augenlid-Bulbus-Carcinom handelte. Die Geschwulst sowie die Lider wurden entfernt, und nach Enucleatio bulbi die ganze Augenhöhle skeletiert mit nachfolgender Epidermisbepflanzung nach Thiersch im ganzen Wundgebiet. Die Heilung war eine vollkommene, ein Recidiv nach Jahresfrist nicht eingetreten. Es wird betont, dass gerade beim Knochen eine geduldige Kompression erforderlich ist, damit nicht eine Schädigung der angeklebten Läppchen durch die nachfolgenden subepithelialen Blutungen erfolge. Hier war eine 20 Minuten lange feste Kompression notwendig.

Hoppe (23) teilt zunächst einen Fall von Empyem des Sinus frontalis bei einem 50jähr. Manne mit. Vor 6 Monaten trat Exophthalmus auf, die rechte Nase von dickem Eiter verlegt, am in-

neren oberen Orbitalmuskel eine weiche Geschwulst, bei deren Kompression reichliche Entleerung von Eiter aus der rechten Nase zu Tage trat. Im Verlaufe trat ein Hornhautgeschwür auf, welches perforierte. Die Behandlung bestand in Incision und Drainage. Der Kranke starb an Erysipel. Die Autopsie zeigte eine eitrige Infiltration der Pia, an der vorderen Konvexität des rechten Stirnlappens beginnend und bis zur Höhe des rechten Stirnlappens reichend. 1 cm nach rechts und vorn von der Crista befand sich ein Knochendefekt in der Grösse eines Kirschkerns an der Stelle, wo die obere centrale Wand in die untere orbitale übergeht, in dem Cavum des Sinus schleimiger Eiter, an den Sehnerven etc. keine Veränderung. Dann wird noch ein Fall von Caries des Orbitaldaches mit Eröffnung des Sinus erwähnt.

[Angelucci berichtet über zwei Fälle von Ausdehnung der Keilbeinhöhlen durch Sarkom und Empyem, wo die lange vorher eingetretene Atrophie des Sehnerven die Diagnose ermöglichte. De Vincentiis bemerkt, dass in der Diagnose der Mucocele frontalis und ethmoidalis selbst in Fachkreisen noch Unsicherheit herrsche und bespricht einen Fall doppelseitiger Affektion des Sinus frontalis. Die Ausdehnung der Glabella und der angrenzenden Knochenpartien besonders nach der Seite einer oder beider Orbitae, der hart elastische Widerstand, das Vorausgehen von Entzündung und Schmerzen, die Vortreibung des Bulbus nach unten aussen, der langsame Verlauf bilden die diagnostischen Grundzüge. Die Behandlung hat drei Indikationen zu erfüllen: Entleerung des Sekretes, Behandlung der Schleimhautentzündung und Offenhalten eines künstlichen Abflusses in die Nase, falls derselbe sich mit fortschreitender Besserung nicht von selbst wieder herstellt.

Ein zugleich vorgeführter Fall von pulsierendem Exophthalmos (1 cm), der ohne nachweisbare Ursache entstanden war, zeigte Pulsation nur beim Zurückdrängen des Bulbus und Beobachtung unter Lupenvergrösserung. An der Schläfe war schwaches, bisweilen aussetzendes systolisches Gefässgeräusch hörbar, kein Schwirren über der Vena angularis und Aufhören der Pulsation bei Kompression der Carotis. De V. glaubt, dass derartige Fälle oft übersehen werden.

Berlin, Palermo.]

Lyonnet (28) und Regand (28) beschreiben einen Krebs des hinteren Nasenrachenraumes mit Uebergreifen auf das Keilbein und die Schädelbasis der linken Seite. Links bestand Ptosis, Exophthalmos, Unbeweglichkeit des Augapfels und Mydriasis, Lähmung

des linken Facialis, Lähmung und Atrophie der linken Zungenhälfte, Herabsetzung der Sensibilität im linken Trigeminusgebiete, Verlust des Geschmackes der linken Zungenhälfte, Herabsetzung des Gehörs links.

Schapringer (35) bringt 2 Beobachtungen von Exophthalmos traumaticus. 1) 17j. Individuum, vor 4 Monaten Pferdehufschlag gegen die rechte Orbitalgegend, später Abscessbildung in der Gegend des inneren Drittels des Margo infraorbitalis. Bei der Untersuchung des Patienten zeigte sich an der genannten Stelle eine zackige, dem Knochen nicht adhärente Narbe, zugleich eine Ptosis, Zurückgesunkensein des Auges (um 5—6 mm) und Atrophie der Sehnervenpapille (Fingerzählen in 15 Fuss). 2) 30j. Frau, Exophthalmos und Ptosis links, was auf einen im 8. Lebensjahre erlittenen Sturz aus dem Wagen zurückgeführt wird. Die Frau selbst behauptet, »dass sie mit dem linken Auge nicht so ganz scharf sehe. Sie befindet sich im neunten Monate der Schwangerschaft und darf daher nicht mit einer genauen Befundaufnahme geplagt werden.« An diese Fälle werden Betrachtungen über die Pathogenese des traumatischen Exophthalmos geknüpft, die die schon ausgesprochenen Ansichten wiederholen.

[Romano-Catanio (3 und 4) beschreibt ein Operationsverfahren, das Angelucci mit sehr gutem Erfolge nach der Exenteratio orbitae zur plastischen Bedeckung ausführt. Vom innern Augenwinkel ausgehend wird ein Schnitt schräg nach unten aussen in der Nasenwangen- und Nasenlippenfurche bis an die Oberlippe und von dort scharf nach aussen abbiegend bis in die Gegend des Kieferwinkels geführt. Ein zweiter Schnitt etwa 10 cm lang geht ebenfalls vom inneren Augenwinkel aus nach oben zur Stirn, leicht nach aussen abbiegend. Die Lappen werden abpräpariert, der obere bis auf das Periost, der untere bis auf die Muskelschichte, und so mit einander vernäht, dass die Augenbraue an die Stelle der geschlossenen Lidspalte kommt. Die Lider, wenn etwa noch vorhanden, werden geopfert. Drei so Operierte heilten schnell, trotzdem mit der Exenteration noch Resektion von Knochenrändern oder Ausräumung der Oberkieferhöhle verbunden werden musste. Ein Einsinken tritt auch nach längerer Zeit nicht ein, da die Lappen durch ihre Dicke und Verwachsung mit der Unterlage und durch den Zug der umgebenden Haut gespannt gehalten werden. Kosmetisch ersetzt die Augenbraue die geschlossenen Lider vortrefflich und besser als etwa stehengebliebene Lidrudimente. Berlin, Palermo.]

17. Beziehungen der Augenkrankheiten zu Krankheiten des übrigen Organismus.

Referent: Prof. **Michel.**

a) Allgemeines.

1) Knaggs, B. L., Ophthalmic knowledge considered as essential to general medical and surgical work. Lancet. p. 76.
2) Leube, W. v., Spec. Diagnose der inneren Krankheiten. II. Bd. gr. 8. M. 57 Abb. Leipzig. W. Vogel. (Die okularen Störungen sind vom Ref. bearbeitet.)
3) Norrie, Gordon, Die Krankheiten des Auges im Verhältnisse zu den Krankheiten des Körpers. Hospitalstidende S. 76.
4) Robertson, An adress on the therapeutic contributions of ophthalmology to general medicine. Brit. med. Journ. II. p. 941.
5) Santos Fernandez, Influence du climat de l'isle de Cuba sur les maladies des yeux. Revue générale d'Opht. p. 346. (Ganz unwesentliches; die Augenerkrankungen seien nicht zahlreicher als anderswo etc.)
6) Verneuil, Des rapports de l'ophtalmologie avec la pathologie générale. Ann. de méd. et chir. de Brux. IV. p. 9.

---

b) Krankheiten des Blutes und des Stoffwechsels.

1) Lautsheere, Un cas de rétinite diabétique. Annal. de la Soc. scientif. de Bruxelles. XVIII. 2°. part. (Einfache Neuritis mit weissen Flecken in der Netzhaut; als etwas Besonderes wird hervorgehoben, dass niemals Netzhautblutungen sichtbar waren.)
2*) Litten, Ueber plötzliche Erblindungen bei Diabetes in der Jugend. (Verein f. innere Medicin zu Berlin.) Münch. med. Wochenschr. S. 880.
3*) Mauthner, L., Amblyopia diabetica. Internat. klin. Rundschau. Nr. 6.
4*) Minnich, W., Zur Kenntniss der im Verlaufe der perniciösen Anämie beobachteten Spinalerkrankungen. Zeitschr. f. klin. Med. 21—22. Heft 3—4. (In 2 Fällen Retinalblutungen.)
5) Schapringer, Zur Erklärung der transitorischen Myopie bei Iritis, nebst Bemerkungen über diabetische Kurzsichtigkeit. New-Yorker med. Monatsschr. V. p. 423.
6) Truc, Hémorrhagies oculaires. Nouveau Montpellier médic. Nr. 15.

Litten (2) hebt hervor, dass bei jugendlichen diabetischen Individuen unter Umständen ungemein rasch, ja angeblich in wenigen Stunden eine Katarakt auftrete.

Mauthner (3) untersuchte eine grosse Anzahl von Diabetikern in Karlsbad und fand, dass die Häufigkeit des Vorkommens von Augen-

Scougal (21) berichtet über einen Fall von doppelseitiger Atrophie der Sehnerven angeblich nach Erysipelas. Einerseits aber fehlten jede Erscheinungen einer Entzündung der Orbitalzellgewebe, andererseits wurde die Abnahme des Sehvermögens erst 5 Wochen nach abgelaufener Erkrankung bemerkt.

---

d) Intoxikationen.

1*) Bach, L., Exophthalmus, abnorme Pupillenreaktion, sowie Augenmuskelstörungen nach Bleiintoxikationen. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 218.

2*) Binz, C., Drei Fälle von Vergiftung durch Atropin. Centralbl. f. klin. Medicin. Nr. 2.

3*) Calderai, Due casi di amaurosi chinica guariti con l'ioduro disodio. Bollet. d'Ocul. XV. Nr. 4.

4*) Crouzet, Accidents cérébraux causés par la duboisine. Recueil d'Opht. p. 53.

5) Harnack, E., Vorübergehende schwere Sehstörung nach akuter interner Höllensteinvergiftung. Berlin. klin. Wochenschr. XXX. S. 1137. (Bei einer Katze, welche 3,0 grm Höllenstein per Schlundsonde eingebracht wurden, soll eine bedeutende Sehstörung eingetreten sein. Bei der ophth. Untersuchung war eine starke Pigmentierung des Augenhintergrundes auffällig.)

6) Herrnstadt, V., Beiträge zur Kenntnis der Neuritis alcoholica. Inaug.-Dissert. Berlin. (Keine besondere okulare Störungen.)

7*) Inoko, Y., Zur Kenntnis der Pilzvergiftung. Fortschritte der Medizin. S. 444.

8*) Löwegren, Ueber Tabaksamblyopie (schwed.). Hygiea. Mai.

9*) Mackenzie, H., Remarks on the bedside of a patient suffering from lead encephalopathy. Brit. med. Journ. Dec. 2. 1892.

10) Maddox, A case of poisoning by a belladonna plaster. Americ. Journ. of med. scienc. Nov. p. 272.

11*) Mansell Sympson, On a case of uraemia with amaurosis. Practic. January.

12) O Carrel, A case of lead poisoning. Brit. med. Journ. Jan. 14. p. 66.

13*) Pischl, Quinine blindness. Medic. News. 23. July.

14) Pope, B. A., Notes on treatment of tobacco amblyopia. Transact. Texas med. assoc. Galveston. XXV. p. 385.

15*) Priestley Smith, Toxic amblyopia from jodoform. Ophth. Review. p. 101.

16) Snell, Remarks on amblyopie from Di-Nitrobenzol. Brit. med. Journ. Nr. 1731.

17*) Verneuil, H., De l'amblyopie alcoololique et nicotinique. La Policlinique. 15 Nov.

18*) Weller, A case of poisoning by belladonna, opium and conium. Brit. med. Journ. July 15. p. 116.

19) Wood, The toxic ambliopias; their symptoms, varieties, pathology and treatment. Annal. of Ophth. and Otol. II.

[L ö w e g r e n (8) hebt hervor, dass die Amblyopie mitunter durch Tabak ohne Mitwirkung von Alkohol hervorgebracht werden kann, und er referiert 3 solche Fälle, von welchen der eine eine Frau betrifft, welche niemals Spirituosa benützte, sondern seit ihrer Kindheit eine starke Raucherin war. G o r d o n N o r r i e.]

V e r n e u i l (17) bringt Bekanntes über die Intoxikationsamblyopie mit Alkohol und Tabak, meint, dass ceteris paribus der Liqueur schädlicher sei als der Wein oder das Bier, und erzählt 3 Beobachtungen, in welchen als Schädlichkeit einzig und allein das Nikotin einwirkte.

B i n z (2) veröffentlicht 3 Fälle von Vergiftung durch Atropin: 1) ein 7j. Knabe trank ein Fläschchen Atropinlösung (0,05 auf 10), welche zum Einträufeln auf die Augen bestimmt war; 2) ein 3j. Knabe trank ebenfalls eine nicht näher zu bestimmende Dosis einer augenärztlich verschriebenen Atropinlösung; 3) subkutane Atropinvergiftung, dadurch, dass der Arzt irrtümlicher Weise zur subkutanen Injektion eine Atropin-Lösung statt eine Morphiumlösung nahm. Die Krankengeschichten bestätigen, dass die Wirkung von Atropin und Morphium im Anfange und bei nicht übermässigen Gaben eine gegensätzliche ist und dass unter gewissen Umständen das eine das Gegengift des anderen sein kann.

Bei einem 72j. Manne mit akuter Iritis verschrieb C r o u z e t (4) 0,05 Duboisin, als Tropfen täglich in den Bindehautsack einzuträufeln. Nach 4 Tagen klagte der Kranke über grosse Trockenheit im Munde, nichtsdestoweniger wurde die Behandlung fortgesetzt und nach 4 Tagen waren die Erscheinungen einer Duboisin-Vergiftung vollkommen ausgesprochen; es traten Delirien u. s. w. auf.

W e l l e r (18) fand bei einer Vergiftung durch 1 Esslöffel voll eines Liniments, entspr. — 0,5 Extr. Belladonnae, 0,5 Extr. Conii und 80 Tropfen Opiumtinktur von okularen Störungen beiderseitige Mydriasis und Ptosis.

M a d d o x (10) stellte bei einer Vergiftung durch ein Belladonna-Pflaster fest: Entfernung des Nahepunktes, Mikropsie, jedoch keine Mydriasis und Hyperästhesie der Netzhaut.

I n o k o (7) berichtet über einige Fälle von Pilzvergiftung, die mit Pupillenerweiterung, Gesichtshallucinationen, Violettsehen u. s. w. einhergingen. Unter den Pilzarten spielt bei Vergiftungen der Pantherschwamm, Amanita panther., die Hauptrolle.

P r i e s t l e y S m i t h (15) bezeichnet einen Fall (31j. Mann) von leichter Trübung des Sehnerven beiderseits mit centralem rela-

tivem bezw. absolutem Skotom als abhängig von längerem Gebrauch der Jodoformpillen. Von dieser Diagnose lässt sich Pr. nicht abhalten, trotzdem ein Dr. Foxwell ihm mitteilt, dass er niemals beim innerlichen Gebrauch des Jodoform trotz der grössten Gabe Sehstörungen beobachtet habe. (Am nächsten liegt es, bei der hochgradigen Tuberkulose der inneren Organe, so des Omentum u. s. w. die Diagnose einer Tuberkulose des Sehnerven zu stellen, vgl. d. Ref. Lehrbuch der Augenheilk. II. Aufl. S. 506).

Pischl (13) berichtet über einen Fall von Chinin-Blindheit. Ein 40j. periodischer Trinker wurde angeblich von Malaria befallen und bekam Chinin. Nachdem Pat. 3 Pulver Chinin à 5 Gramm genommen hatte, wurde er taub und am andern Tage blind. Als P. nach einiger Zeit untersuchte, war S auf beiden Augen normal, nur das Gesichtsfeld hochgradig concentrisch verengt und ophth. Sehnervenpapille blass, nicht ganz begrenzt; die Netzhautgefässe waren teilweise von weissen Streifen eingefasst. Das Gesichtsfeld wurde normal nach Gebrauch von subkutanen Strychnin-Injektionen und des konstanten Stromes.

[Calderai (3) beobachtete einen Fall von Chininamaurose bei Malaria und einen zweiten in der Rekonvalescenz von Typhus. Die Erblindung war bei beiden plötzlich eingetreten, die Pupillen im ersten Falle maximal erweitert; ophthalmoskopisch war ein nur geringer Grad von Ischämie zu erkennen. Neben Aussetzen des Chinin wurde der innere Gebrauch von Jodkalium verordnet und Heilung erzielt. C. glaubt, dem Jodkalium einen Einfluss zuschreiben zu können, da im zweiten Falle bei zuerst exspektativem Verhalten die Besserung zögerte bis zu dem Augenblicke, wo dasselbe gegeben wurde.

Berlin, Palermo.]

Mackenzie (9) teilt mit, dass bei einer 3 Wochen in einer Bleiweissfabrik beschäftigten Frau Kopfschmerz, Erbrechen und beiderseitige Neuritis optica aufgetreten seien und wurde die Erkrankung wegen des Bleisaums als Encephalopathia saturnina diagnosticiert; sie verschwand unter Jodkalibehandlung.

Bach (1) veröffentlicht einen in der Würzburger Univ.-Augenklinik beobachteten Fall (43j. Tüncher) von Bleivergiftung, der einen beiderseitigen, rechts stärker ausgesprochenen Exophthalmos, doppelseitige Ptosis, rechts Lähmung der vom N. oculomotorius versorgten Bewegungsmuskeln des Auges, links eine solche des M. rectus externus und des M. obliquus superior darbot. Die Pupillen zeigten keine Spur von Reaktion weder rechts noch links, ebenso blieben beide Pupillen bei der Konvergenz und Akkommodation unbeweglich. Bei längerer

Fixation zeigten sich Oscillationen der rechten Pupille mit allmäliger Erweiterung und gleichzeitigem Auftreten einer rechtsseitigen Schweisssekretion. Die Akkommodation war links vollständig, rechts fast vollständig gelähmt. Das Gesichtsfeld war für Grün und Rot eingeschränkt; intraokularer Druck rechts niedriger als links. Von cerebrospinalen Störungen fand sich ein Fehlen beider Kniephänome, Ataxie beider Beine, Neuralgie, gastrische Krisen. Die weitere Untersuchung ergab Hypertrophie des linken Ventrikels; Urin enthielt minimale Spuren von Eiweiss. B. nimmt an, dass ein chemischer Prozess auf die betreffenden Partien des Centralnervensystems eingewirkt habe; für die Augenmuskelstörungen wird eine Nuklearaffektion als wahrscheinlich betrachtet.

---

e) Krankheiten des Nervensystems.

1*) Adamkiewicz, Ueber die Stauungspapille. Neurolog. Centralbl. Nr. 22.

2) Arduini, Sifilide cerebrale paralisi dell' abducente destro. Bollet. d'Ocul. XV. Nr. 10. (Kopfschmerz, Abducensparalyse, Gesichtsfeldeinengung, einmalige Konvulsion. Heilung nach antisyphilitischer Behandlung.)

3*) —, A., Case de isterismo con complicazioni oculari. Ibid. XV. Nr. 7, 1—4, Nr. 9, 1—3.

4*) Albertoni, P. et Brigatti, A., Glioma della regione Rolandica, estirpazione, guarigione. Rivista speriment. 19. Fasc. 1.

5*) Arens, Un cas d'ophtalmoplégie monolatérale complète avec blépharoptose et perte de la vision du même côté. Arch. méd. belg. Juin. (Heilung durch antisyphilitische Behandlung.)

6) Armaignac, Etude clinique et anatomo-pathologique sur les ophthalmoplégies. Paris. F. Alcon. p. 52.

7*) Asmus, Ed., Ein neuer Fall von Acromegalie mit temporaler Hemianopsie. v. Graefe's Archiv f. Ophth. XXXIX. 2. S. 229.

8*) Ayres, S. C., Some phases of hysterical amblyopia. Americ. Journ. of Ophth. p. 335.

9) Badal, Ophtalmoplégie nucléaire double tabétique. Gaz. des scienc. méd. de Bordeaux. Nr. 16. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

10*) —, Neurasthénie, hémianopsie consécutives à un accident de chemin de fer. Ibid. Nr. 12.

11) Baker, A., Report of a case of mental disturbance due to eye strain. Southern California Practic. January.

12*) Ball, Ch. B., Notes of two cases of cerebral surgery. Dublin Journ. of medic. scienc. p. 89.

13*) Bannas, S., Ein objektives Augensymptom der Neurasthenie. Inaug.-Diss. Leipzig.

14*) Baquis, E., Amaurosi istero traumatica (Studio clinico). Annali di Ottalm. XXII. p. 12.

15*) Barabaschew, Zwei Fälle von Nuklearmuskellähmungen. Wien. kl. Wochenschr. Nr. 17.

16*) Bard, D'un caractère distinctif du nystagmus congénital et du nystag. de la sclérose en plaques. Lyon. médic. 26 Nov.

17) Barth, W., Beitrag zur chronischen progressiven Ophthalmoplegie. Jahrb. d. Hamb. Staatskrankenanstalt. 1890. Leipzig 1892. II. S. 100.

18) Bastian, On three cases of multiple paralysis of cranial nerves. Br. med. Journ. 3. June.

18a*) Bechterew, W. v., Ueber den Einfluss der Suspension auf die Sehstör. bei Affektionen des Rückenmarkes. Neurolog. Centralbl. Nr. 7.

19) Berger, E., Du larmoiement dans le goître exophtalmique. Bullet. m. 15 Mars.

20) Bernheim, De la nature psychique etc. l'amblyopie des anésthésies h. stériques. Revue de l'hypnot. et psychol. physiol. VII. p. 225.

21*) Beyer, Ueber die Déviation conjuguée bei Gehirnerkrankungen. Inaug. Dissert. Halle 1892.

22*) Bleuler, E., Ein Fall von aphasischen Symptomen, Hemianopsie, am. stischer Farbenblindheit und Seelenlähmung. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 32.

23) Boyle, A case of nuclear iridoplegia. Journ. of Ophth., Otology and La. ryngol. January.

24) Brailey, W. A., Failure of central vision. (Ophth. society of the Unit. Kingd., 14. Dez.) Ophth. Review. 1894. p. 37. (Ophth. Chorio-Retin. pigmentosa.)

25) Bramann, v., Ueber Exstirpation von Hirntumoren. Arch. f. klin. Ch. 45. Heft 2. (In einem Falle von Spindel- und Rundzellensarkom des rechts Stirnlappens doppelseitige Stauungspapille; nach Entfernung des Tumors u eingetretener Heilung Atrophie des Sehnerven.)

26*) Braunstein, F., Zur Frage über die Nuklearlähmungen der Augen. muskeln (K woprosu ob jadernich paralitschach glasnich mischts). Wratc. XIV. p. 10.

27) Bristowe, J. S., On syphilitic affections of the nervous system. Lancet 28. January und Brit med. Journ. Febr. 11. (Führt auch die Ophthalmo. plegie auf syphilitische Erkrankung der Kerne der Augenmuskelnerv. zurück.)

28) Brunet, Dégénérescenie mentale et goître exophtalmique. Thèse d. Paris. (Unwesentliches.)

29) Bücklers, Zwei Fälle von autochthoner Hirnsinusthrombose. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. 1. Heft. (In einem Falle Lähmung des rechten A. ducens.)

30*) Bull, C. S., Contribution to the subject of intracranial lesions with defe. in the visual fields; five cases with autopsie. Americ. Journ. of Opth. 189. p. 313.

31) Buzzard, Atrophy of the optic nerve as a symptom of chronic disease of the central nervous system. Brit. med. Journ. October 7th. (Bekanntes über Sehnervenerkrankungen bei disseminierter Sklerose und Tabes.)

32) Calantoni, Gliosarcoma del cerveletto. Giornale med. delle scienz. med. XV. 4. p. 121.

33*) Calkins, Mary W., A statistical study of pseudo-chromesthesia and of mental-forms. Americ. Journ. Psychol. Worcester 1842—3. V. p. 439.

34*) Callan, P. A., Physical and psychical disturbances induced by eye-strain. Virginia med. Month Richmond. 1893—4. XX. p. 436.

35*) Champbell, J. P., Ocular reflex neuroses. Journ. of Ophth., Otology and Laryng. July.

36) Chabbert, Paralysie agitante et hysterie. Arch. de Neurologie. Juin. (Concentrische Einengung des Gesichtsfeldes, Dyschromatopsie.)

37) Charcot, S. M., Le syndrome paralysie labio-glosso-laryngée progressive dans le tabes. Progrès. médic. Nr. 24.

38*) —, Le syndrome de Benedikt. Médecine moderne. Nr. 17.

39*) —, Artropathies syringomyéliques. Progrès méd. Nr. 17.

40*) Charcot-Dutil, Sept cas de polynévrite. Revue neurologique. Nr. 1 und 2.

41*) Cheney, F. A., A case of acute bilateral ophthalmoplegia externa and interna. Boston med. and surgic. Journ. July.

42) Chenzinsky und Rosenstein, J., Ophthalmoplegia acuta dextra bedingt durch ein Aneurysma der Pars cavernosa der Arteria carotis interna dextra (Opht. acuta dextra obuslowlennaja aneurismoj kavernosnoj tschasti prawoj wnutrennej tonnoj arterii). Tuschuo-russkaja medizinskaja Gazeta. Nr. 35. p. 439.

43) Choret and Henert, Acromegaly with the clinical report of a case. Medic. Record. 6. Mai. (Hochgradige Myopie und Einengung der temporalen Gesichtsfeldhälfte.)

44*) Chvostek, F., Ein Fall von Tabes mit Bulbussymptomen. Neurolog. Centralbl. Nr. 22.

45*) Clark, A case of intracranial hydatid tumours. Brain. p. 63.

46) Colburn, J. E., Eccentric poses of the head. Journ. americ. med. Assoc. Chicago XXI. p. 654. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

47) Cross, F. R., Asthenopia and ocular headache. Bristol med.-chirurg. Journ. ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 351. (siehe Abschnitt: »Refraktions- und Akkommodationsanomalien«.)

48*) Croustel, Contribution à l'étude de la vision colorée. Thèse de Paris.

49) Dalichow, A., Die Aetiologie und ätiologische Diagnostik der Okulomotoriusparalyse mit Berücksichtigung der pathologischen Anatomie; zwei neue Fälle einseitiger, isolierter totaler Okulomotoriusparalyse. Zeitschr. f. klin. Mediz. XXII. p. 331. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

50) Darquier, M., De certaines paralysies de la troisième paire (Migraine ophtalmoplégique de Charcot). Annal. d'Oculist. T. CX. p. 257. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

51*) De Bono, F. P., La perioptometria nelle scienze psichiatro-forensi e psicologiche. Archivio di Ottalm. I. p. 145.

52) Dinkler, M., Tabes dorsalis incipiens mit Meningitis spinalis syphilitica. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. III. 4 und 5. (Myopie und reflektorische Pupillenstarre.)

53) —, Ueber die Berechtigung und die Wirkungen der Quecksilberkuren bei Tabes dorsalis. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. (Betont die Augenmuskellähmungen als Zeichen der syphil. Infektion.)

54) Drake-Brockman, Double proptosis. Brit. med. Journ. p. 728. (Kurze Mitteilung von 3 Fällen von Exophthalmos bedingt durch Geschwülste des Keilbeins.)

55*) Dreschfeld, On a case of polioencephalomyelite without any anatomical lesion. Brit. med. Journ. 22. July.

56) Dunn, Case of infantile meningeal hemorrhage. — Result so-called congenital chorea. — Blindness? — Deafness? — Remarks. Americ. Journ. of Ophth. p. 86.

57*) Eulenburg, Ueber Erythromelalgie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50.

58*) Evangelisti, Sopra un caso di emicrania oftalmica. Raccoglitore med. XV. p. 373. (Der Fall wird als idiotische Blindheit bezeichnet; ophth. normal.)

59) Fack, G., A case of recurrent paralysis of the oculomotor nerve. Boston med. and surgic. Journ. Vol. 124. Nr. 35. p. 617.

60) Finlay, C. E., Un caso de hemianopia homonima lateral. Rev. de cien. med. Habana. VIII. p. 169.

61) Fischer, E., Contraction of the visual field in traumatic neurosis. Transl. by J. A. Spalding. Arch. Opth. New-York. XXII. p. 334.

62*) Forster, v., Ueber feine Störungen der Pupillenbewegung. Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Naturf. und Aerzte. 65. Vers. zu Nürnberg. II. 2. S. 227.

63) Fournier, Neurasthénie d'origine syphilitique. Bulletin méd. 15 Octobre. (Nichts Bemerkenswertes.)

64) —, Gangrène foudroyante d'un membre inférieur au cours d'une ataxie locomotrice. Mercredi méd. Nr. 28. (Neben anderen Erscheinungen der Tabes auch eine linksseitige Oculomotoriuslähmung.)

65) Flournoy, Th., Des phénomènes de synopsies (audition colorée) photismes; schemes visuels personifications. Paris. F. Alcon. 259 p.

66) Frankl-Hochwart, L. v., Zur Kenntnis der cerebralen Anästhesien. Intern. klin. Rundschau. Nr. 2.

67*) — und Alfred Topolanki, Zur Kenntnis der Augensymptome bei Neurosen. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. Heft XI. S. 46.

68) Frank, R., Klinische Beiträge zur Friedreich'schen Tabes. Inaug.-Dissert. Würzburg. (3 Fälle; im Falle 1 mangelhafte Augenbewegung, im Falle 3 Nystagmus bei starker Blickstellung nach oben oder seitlich.)

69*) Friedenwald, A. B., Cranial deformity and optic-nerve atrophy. Americ. Journ. of the med. scienc. May.

70*) Fromaget, Hémiplégies motrices transitoires. Troubles visuels persistants. Gaz. hebdom. d. scienc. méd. de Bordeaux. Nr. 16.

71*) Fuchs, L., Klinische und anatomische Untersuchungen über einen Fall von multipler Neuritis mit Erkrankung der N. optici. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IV. S. 38.

72*) Galezowski, Des troubles de la vue dans la syringomyélie. Recueil d'Opht. p. 546.

73*) Gay, Acute cerebral amaurosis of infancy. Ophth. Hospit. Reports. XIII. 4. p. 404.

74) Genouville, F. L., Fracture de la base du crâne avec paralysie du nerf

moteur oculaire externe. Autopsie. Arch. d'Opht. XIII. p. 65. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

75*) Gilbert Ballet, Troubles oculaires dans la paralysie générale progressive. Progrés méd. Nr. 23.

76) Goldscheider und Müller, R. F., Zur Physiologie und Pathologie des Lesens. Zeitschr. f. klin. Med. 23. S. 131. (siehe Abschnitt: »Physiologie«.)

77) Goldschmied, Ein Fall von Syringomyelie. Wien. klin. Wochenschr.

77a) —, Syringomyélie et troubles de la vue. Bulletin médio. 4 Janvier. (Referat von Nr. 77.)

78 —, Zona ophtalmique; strabisme consécutife. Bullet. et mem. Soc. méd. d. hôp. de Paris. X. p. 403.

79) —, Ein Fall von traumatischer totaler Oculomotoriuslähmung. Wien med. Wochenschr. Nr. 7. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

80) Goldzieher, Ein Fall von tuberkulöser Geschwulst in den Vierhügeln mit Ophthalmoplegia bilateralis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 44. (siehe Abschnitt; »Motilitätsstörungen«.)

81) Gotteland, Contribution à l'étude de l'appareil de la vision chez les dégènérés. Thèse de Paris. (Bespricht psych.-sensorielle Störungen.)

82*) Grasset, Du vertige des toxiques (signe de Romberg). Archiv. de Neurologie. XXV. Nr. 73 et 74.

83) Groenouw, Giebt es eine Miterregung im Bereiche homonymer Gesichtsfeldbezirke, wie sie Schiele beschrieben hat? Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 112. (siehe Abschnitt: »Physiologie«.)

84*) Guépin, Syphilôme cérébral, névrite double. Revue générale d'Opht. p. 145.

85) Guillery, Latente Augenmuskelstörungen bei Tabes. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 174. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

86) Hahn, Fall von fortschreitender Erblindung, mit Erfolg behandelt durch temporäre Schädeltrepanation. 22. Kongress d. deutsch. Gesellsch. f. Chirurg. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 143.

87*) Haltenhoff, G., Deux cas rares de zona ophtalmique. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 260.

88) Hawley, C. W., Some ocular reflexes other than headaches. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 161.

89*) Hectoen, Sarcoma of the pons and gliosarcom of the cerebellum. Journ. of the Americ. med. Assoc. February. 11.

90) Heddaeus, E., Ueber einseitige reflektorische Pupillenstarre. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 38.

91) —, Ueber hemiopische Pupillenreaction. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 31. (siehe Abschnitt: »Ueber Untersuchungsmethoden«.)

92*) Henschen, Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie des Gehirns. II. Teil. Upsala 1892.

93*) —, S. C., On synbanans anatomi ur diagnostik synpunkt. Separat ur Upsala Läkaref. Förhandl. XXIX. 1 o. 2.

93a*) Heyse, Zwei Fälle von Lähmung des Halssympathicus bei Hemiplegien. Charité-Annalen. XVIII. S. 132.

93b) Himely, Du vertige oculaire et du mal de mer. Thèse de Paris.

93c) Hoche, Ueber progressive Ophthalmoplegie. (XVIII. Wandervers. d. südwestd. Neurologen u. Irrenärzte.) Arch. f. Psychol. und Nervenkrankh. XXV. S. 578. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

94) Holmes, C.M., A case of hemianopsia. Boston. medic. and surgic. Journ. CXXVIII. p. 162.

95*) Hoppe, Ein Beitrag zur Kenntnis der Bulbusparalyse. (Berlin. Gesellsch. f. Psych. und Nervenkr.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 547.

96*) —, H. H., Zur Kenntnis der syphilitischen Erkrankungen des Rückenmarks und der Brücke. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10.

97) Hotz, F. C., Ein bemerkenswerter Fall von totaler Lähmung des Internus und Externus beider Augen. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 370. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

98) —, Eye troubles, which constitute a frequent source of headache, vertigo, nausea and other nervous disorders. Journ. of the americ. med. Assoc. January et February.

99) Hughlings Jackson, T., Two cases of ophthalmoplegia externa, with paresis of the orbicularis palpebrarum. Lancet. Juli. 15.

100*) Jacobaeus, H., Om perifere Neuriter ved chronik Alkoholism. En klinik Studie. Kopenhagen ref. Virchow-Hirsch, Jahresber. VI. S. 146.

101*) Jacoby, A case of complete atrophy of the tongue with other nuclear symptoms. Medic. News. p. 221.

102) Jaja, F., Un caso di amaurosi congestiva. La Puglia Medica. I. p. 209. (Plötzliche, in 3 Tagen schwindende beiders. Amaurose ohne Befund neben leichten Delirien, Aphasie und 39° bei Herzkrankheit; als Gehirnkongestion gedeutet.)

102a) James, A., Clinical lecture on a case of Friedreich's ataxy. Edinburgh med. Journ. Dec. (Choreaartige Zuckungen des Kopfes und der Augen; Pupillenstörungen.)

103) Jolly, Vorstellung einiger Fälle von Ophthalmoplegie. Berlin. klin. Wochenschr. XXX. p. 900. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

104*) Kayser, Fritz, Ueber recidivierende Okulomotoriuslähmung. Inaug.-Dissert. Berlin. 1892.

105*) Knies, Die einseitigen centralen Störungen und deren Beziehungen zur Hysterie. Neurol. Centralbl. Nr. 17.

106*) Koeppen, M., Ein Fall von urämischer Psychose mit Symptomen der Rindenblindheit. Charité-Annalen. S. 709.

107) Koenig, Troubles oculaires dans les associations hystéro-organiques. Leur valeur séméiologique. Recueil d'Opht. p. 325, 471 und 619.

108*) —, A., Ueber Gesichtsfeldermüdung und ihre Beziehung zur concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung bei Erkrankungen des Centralnervensystems. (Berlin. Gesellsch. f. Psych. und Nervenkr.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 561 und 567. (siehe vorj. Bericht.)

109*) Kolisch, Ein Fall von Ponstumor. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14.

110*) Koschewnikow, A., Ein Fall von Akromegalie (Slutschaj auromegalii). Medizinskoje Obozrenje. XXXIX. Nr. 1.

111) Kronthal, Goitre exophtalmique chez une enfant de douze ans. Union méd. Nr. 61. (Im Titel Alles enthalten.)

112*) Kuh, S., Die Paralysis spinalis syphilitica und verwandte Krankheitsformen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. III. Heft 6.

113) Kupferberg, Ein unter dem Bild eines Hirntumors verlaufender Fall von chronischem idiopathischem Hydrocephalus internus. Deutsche Jahrb. f. Nervenheilk. IV.

114) Lanz, Ein Fall von tiefem Hirnabscess. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 4 u. 5. (Geringe Stauungspapille, Fxsudatflecken und Blutungen in der Netzhaut.)

114a*) Lavour, Sur un cas de syndrome de Weber. Revue neurologique. Nr. 13.

115*) Levinsohn, Kasuistischer Beitrag zur Stauungspapille bei Hirntumoren. Inaug.-Dissert. Berlin.

116) Levison, Otto, Beitrag zur Kasuistik der nuclearen Ophthalmoplegie. Inaug.-Dissert. 1892. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

117) Lopez, Delirium following operations on the eye. Internat. Med. Mag. Phila. II. p. 334.

118) Mackay, G., On a case of partial homonymous hemianopsia, showing complete hemichromatopsia, with transient attacks of hemierythropsia and hallucinations in the defective half fields of vision. Edinburgh Hospit. Reports. I. p. 1. (Im Titel das Wesentliche enthalten; 57j. Mann, der später von einer rechtsseitigen Hemiplegie und Aphasie befallen wurde. Ursache nicht festgestellt, Tod im Coma, keine Sektion.)

119*) Madden, T. S., Tumor of the cortex producing hemiplegia with loss of tactile, pain and monocular sense. Journ. of nerv. and mental disease. Febr.

120*) Mahokian, Neuritis optica bei Myelitis acuta. Inaug.-Diss. Berlin.

121*) Martin, M., Des rapports de l'oeil avec l'épilepsie. Journ. de méd. de Bordeaux. 25 Mars.

122*) Masing, Ein Fall von isoliertem Sehhügeltumor. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 42.

123) Mehrer, Ein Fall von Myelitis acuta centralis. Wien. med. Wochenschr. Nr. 45. (Pupillen gleichmässig weit.)

124) Meighan, T. S., Two cases of optic neuritis of intracranial origin. Glasgow med. Journ. XXXV. p. 405, 449.

125) —, A case of right lateral homonymous hemianopsia. Ibid. XI. p. 446.

126*) Mingazzini, G., Sui rapporti fra l'emicrania oftalmica e glistati psicopatici transitori. Rivista sperim. di freniatria e med. legale. XIX. p. 210.

127*) Miura, K., Sur trois cas de monoplégie brachiale hystérique. Archiv. de Neurologie. Mai.

128) Moore, W. O., Hemianopsia or hemianopia. Internat. Clin. Phila. 1892. III. p. 324.

129) Moritz, F., Cerebellare Ataxie und Gesichtsfeldsamblyopie nach einer Kopfverletzung. Deutsches Archiv f. klin. Med. 48. Heft 4 und 5. (Ophth. keine Veränderung, »nichtsdestoweniger besteht eine hochgradige Amblyopie«. Gesichtsfeld für Weiss und Farben ungemein eingeengt.)

130) Morton, H. Mel., The field of vision and the pupillary reflex in the diagnosis of intracranial lesions. Northwest Lancet. St. Paul. 1892. XII. p. 384.

131) Mouvek, Ein Beitrag zur Erkenntnis der syphilitischen Erkrankungen des Rückenmarks. Monatsh. f. prakt. Dermatol. Nr. 5.

132*) Muchin, N., Zur Lehre von der Perversität der Pupillenreaktion (Kutschenju ob iswratschenii sratschkowoj reaktii). Archiv psychiatrii, neurologii i sudebnoj psychopatologii. XXII. 1. p. 89.

133*) Müller, Friedrich, Beiträge zur Kenntnis der Basedow'schen Krankheit. Deutsches Archiv f. klin. Mediz. LI. S. 335.

134) Neumann, Maladie de Basedow. Mercredi médic. Nr. 4.

135) Newmark, L., Syringomyelie. Medic. News. Juli 32. (Markhaltige Nervenfasern auf einem Auge.)

136*) Nieden, A., Ueber Erythromelalgie und Augenleiden. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 1.

137) —, Torticollis und Augenmuskellähmung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 9. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

138*) Oliver, The relation of the patellar tendon-reflex to some of the ocular reflexes found in general paralysis of the insane. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty ninth meeting p. 544.

139*) Oppenheim, Ueber atypische Formen von Gliosis spinalis. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. 2. S. 315.

140*) Parisotti, O., Ulteriori osservazioni sul campo visico nei nevropatici e psicopatici. Bullet. d. R. Acc. med. di Roma. XIX. p. 424.

141) Park, Reflex amblyopia. Archiv. of Ophth. and Otology. January.

142*) Passiatore, L., Sudi alcune lesioni oculari postume della meningite cerebrospinale epidemica. La Puglia Medica. I. p. 113.

143*) Peretti, Ein Fall von Atrophia nervi optici descendens nach Schädelverletzung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13.

144*) Perles, Ueber eine Reihe von Fällen erfolgreicher Behandlung von Stauungspapillen. Ber. über d. 2. Sitzung der Berlin. ophth. Gesellsch. am 18. Mai 1893. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober und 1894. Januar.

145) Peterson, Fr., A case of acromegaly combined with syringomyelia. Medic. Record. 23. Sept. (Myopie, träge Pupillenreaktion.)

146*) Popow, N., Zur Frage über die Veränderungen des Sehnerven bei Tabes (K woprosu ob ismenenii sritelnich nervow pri spinnoj suchotke). Nerrologitschesky Westnik. I. p. 59.

147) —, Beitrag zur Kenntnis der Sehnervenveränderungen bei der Tabes dorsalis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IV, S. 270.

148) Poyet et Collet, Sur une lésion systématisée du cervelet et de ses dépendances bulbo-protuberantielles. Arch. de Neurologie. 26. Nr. 81. (Nystagmus bei Sklerose des Kleinhirns und Degeneration in den mittleren Hirnschenkeln, Oliven und Nebenoliven.)

149*) Quincke, H., Ueber Meningitis serosa. Sammlung klin. Vorträge. Nr. 67.

150*) Randolph, R., A clinical study of the eye symptoms of cerebro-spinal meningitis. Bullet. of the Johns Hopkins Hospital. IV. Nr. 32. (ref. Ophth. Review. p. 374.)

151*) Raymond, Un cas d'anesthésie hystérique généralisée. Médecine moderne, Nr. 12.

152) Reche, A., Pupillenungleichheit. Deutsche med. Wochenschr. XIX. S. 296. (siehe Abschnitt: »Untersuchungsmethoden des Auges«.)

153) Reynolds, C. L., On myxo-gliomatous tumour of pons with eye symtoms. Brit. med. Journ. 29. April.

153a*) —, Paralysis of the third nerve. II. p. 1273.

154) Rosenblatt, W., Zur Kasuistik der Syringomyelie und Pachymeningitis cervicalis hypertrophica. Deutsches Arch. f. klin. Med. 51. Heft 2 und 3. (In einem Falle Doppelsehen, im andern Nystagmus.)

155*) Rosenstein, J. und Chensinsky, Ophthalmoplegia acuta dextra bedingt durch ein Aneurysma der Pars cavernosa der Arteria carotis interna dextra (Ophth. ac. dextr. obuslowiennaja kavernosnoj tschasti prawoj wnutrennej sonnoj arterii). Tuschno- Russkaja medizinskaja Gazeta. Nr. 35. p. 439.

156) Rothmann, M., Ueber multiple Hirnnervenlähmung in Folge von Geschwulstbildung an der Schädelbasis nebst Bemerkungen zur Frage der Polydipsie und Polyurie. Zeitschr. f. klin. Med. XXIII. Heft 3 und 4.

157) Sachs, H., Vorträge über Bau und Thätigkeit des Grosshirns und die Lehre von der Aphasie und Seelenblindheit für Aerzte und Studierende. Breslau.

158) Sänger und Wiesinger, Ein durch Trepanation geheilter Fall von Gehirnabscess. (Aerztl. Verein zu Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 920. (20j. Mädchen, rechtsseitige Stauungspapille und Ohreneiterung; osteoplastische Resektion des rechten Schläfenbeins; Entleerung des Eiters.)

159) Sangree, E. B., Tic douloureux from visual defect. Med. News. Phila. p. 572.

160*) Schanz, Fr., Ueber das Zusammenvorkommen von Neuritis optica und Myelitis acuta. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26.

161) Schlesinger, A., Zur Diagnose der chronischen nukleären Ophthalmoplegie. Inaug.-Diss. Berlin. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

161a*) —, H., Zur Klinik der Syringomyelie. Neurolog. Centralbl. Nr. 20.

162*) Schmidt, D., Ein Fall von Schusswunde des Gehirns mit voller Erblindung beider Augen (Slutschaj ognestrelnoj rani mosga s polnoju slepotoju na oba glasa). Medizinskija Pribowlenja k Morskomu Sborniku. Decemb.-Heft. p. 425.

163) Schmidt-Rimpler, Doppelseitige Hemianopsie mit Sektionsbefund. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 181.

164*) —, Bilateral hemianopsia with autopsy. Transl. by J. A. Spalding. Arch. Ophth. XXII. p. 313.

165*) Schnabel, Ueber eine Sehstörung durch Suggestion bei Kindern. Prag. med. Wochenschr. Nr. 10.

166*) Schneider, M., Pathologisch-histologische und klinische Beiträge zur Lehre von den Kleinhirngeschwülsten. Inaug.-Diss. Wiesbaden.

167) Schröder, Th. v., Lähmung der associierten Bewegung der Augen nach unten nebst Spasmus der Bewegung nach oben. (Deutscher ärztl. Verein zu St. Petersburg.) St. Petersburg. Wochenschr. S. 208. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstöruugen«.)

168) —, Lähmung der associierten Bewegungen der Augen nach oben und unten mit gleichzeitiger Lähmung des Centrums der Divergenzbewegung. Ebd. S. 37. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

169*) Schwidop, Ein Fall von Sarkom der Schädelbasis mit sekundärer Affektion des Schläfenbeines. Arch. f. Ohrenheilk. XXXV. S. 89.
170) Sealy, Double amaurosis following concussion of the head. Recovery. Brit. med. Journ. 14. October. (Einwirkung einer stumpfen Gewalt auf den Kopf mit Erblindung nach wenigen Tagen. Wiederherstellung des Sehvermögens.)
171) Seggel, Ein Fall einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. (Nachträgliche Mitteilung zu Artikel XX, Band XXIV. S. 234.) Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 151.
172) Seguin, E. C., Eye-strain and its relations to cerebral hyperaemia. New-York med. Journ. 1892. p. 617.
173) Smith, Oculomotor symptoms in organic nerves diseases. Lancet. April. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
174) Snell, Recurrent third nerve palsy associated with migraine. Ophth. Review. p. 219. (2 Fälle, 27j. Mann und 18j. Mädchen).
175*) Sommer, Die mechanischen Folgen eines Tumor cerebri. Jahrb. f. Psych. XII.
176*) —, Die Dyslexie als funktionelle Störung. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 663.
177*) Starr, A., A case of alternate hemianalgesia, with some remarks upon the sensory disturbances in diseases of the Pons Varoli. Med. Record. Febr. 11.
178*) Stavsky, A., Ein Fall von syphilitischer Erkrankung des Auges und des Rückenmarkes (Slutschaj syphilititscheskowo poraschenja glasa i spinnawo mosga). Bolnitschnaja Gazeta Botkina. p. 993.
179) Steenhuizen, G. T., Recidiveerende oculomotorius-verlamming. Inaug.-Dissert. Leiden. 51 p.
180*) Stoewer, Ueber Orientierungsstörungen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13.
181*) Stroeber, Geschwülste des Gehirns. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 5.
182) Suckling, C. W., Functional ophthalmoplegia with general paralysis and implication of cranial nerves in young man. Brit. med. Journ. March. 25. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
183*) Sulzer, D. E., Des troubles oculaires du vertige paralysant (maladie de Gerlier). Revue méd. de la Suisse Romande. Nov. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
184) Teleky, Ueber subjektive und objektive Kopfgeräusche. Wien. med. Blätter. Nr. 6. (Möglicherweise Kompression der Carotis; von okularen Störungen: »Farbensehen, Schwachsichtigkeit, Diplopie«.)
185*) Tissier, Sur un cas de gliome intéressant les tubercles quadrijumeaux. Revue internat. de Bibliographie. 25. Mars.
186) Trantas, A., Ophtalmoplégie totale et autres complications oculaires dans les polysinusites. Archiv. d'Opht. XIII. p. 358. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)
187*) Uhthoff, W., Untersuchungen über die bei der Syphilis des Centralnervensystems vorkommenden Augenstörungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 1. S. 1 und 3. S. 126.
188) —, Ein Fall von stationärer gleichnamiger Diplopie im Sinne einer Di-

vergenslähmung, behandelt durch Tenotomie eines Rectus internus. Berl. klin. Wochenschr. S. 370. (siehe Abschnitt: »Motilitätsstörungen«.)

189) Uhthoff, W., Beitrag zu den Sehstörungen bei Hirnsyphilis. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturforsch. und Aerzte. 65. Versammlung zu Nürnberg. II. 2. S. 191.

190*) Vialet, Centres cérébraux de la vision et appareil nerveux visuel intracérébral. Revue générale d'Opht. p. 529.

191*) Waddell, Clinical notes on a case of tumour of the pituitary body. Lancet. 22. April.

192) Weill, E., Des troubles nerveux chez les tuberculeuses. Revue de médecine. Nr. 6. (Eine Hemihyperästhesie verbindet sich mit einer concentrischen Einschränkung des Gesichtsfeldes.)

193*) Weiss, L. und O. Brugger, Zur Kasuistik der Sehnervenleiden bei Thurmschädel. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 405.

194) Wernicke, C., Monoplegia brachialis mit Hemianopsie durch Stichverletzung des Hirnschenkels bedingt. Allgem. Wien. med. Zeitung. Nr. 48 und 49.

195*) Westphal, Ein Fall von progressiver Paralyse bei einem 15j. Mädchen mit anatomischem Befund. Charité-Annalen. S. 732.

196*) —, Aetiologisches und Symptomatologisches zur Lehre von der progressiven Paralyse der Frauen. Charité-Annalen. S. 719.

197) Wharton Sinkler, Case of the tumor of the optic thalamus. Americ. Journ. of Ophth. p. 376. (Keine okularen Störungen.)

198) Wölfler, Traumatischer Hirnprolaps. Wien. med. Wochenschr. Nr. 39. (Zur Zeit als der Gehirnprolaps bestand, waren deutliche neuritische Erscheinungen an der Sehnervenpapille beiderseits zu beobachten.)

199*) Wolf, K., Ein Beitrag zur Pathologie der Hypophysis. Beiträge z. path. Anat. und allg. Pathologie. XIII.

200) Wood, C. A., The diagnosis of ocular headache. Chicago Med. Record. 1892. III. p. 852.

201*) Work Dodd, Hundred consecutife cases of epilepsy: their refraction and treatment by glasses. (Ophth. soc. of the United Kingd,) Ophth. Review. p. 343.

202*) Worotinsky, B., Ueber den Einfluss der Suspensionen auf die Sehstörung bei Kranken mit Spinalaffektionen (O wlijanii podweschiwanij na rastroistwo srenja u bolgnich s poraschenjem spinawo mosga). Nevrologitschesky Westnik. I. 1. p. 45.

203) Wray. Ch., Suggestions in the interests of the eyesight of children. (Ophth. soc. of the United Kingd. 14. Dec. 1893.) Ophth. Review. 1894. p. 39. (Hygienische Vorschriften.)

204) Wyss, O., Zur Therapie des Hydrocephalus. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 8.

205*) Zaufal, Ungewöhnlich ausgebreiteter rechtsseitiger extraduraler Abscess in Folge von Otitis media, sowie perforative von 1j. Dauer. Prag. med. Wochenschr. Nr. 50.

206) Zenner, Case of inability to read without loss of vision and impaired use of hands without paralysis presumably due to a lesion of the left parieto-occipital lobe. Cincinnati Lancet Clinic. 11 Mars.

207) Zimmermann, The eye symptoms of brain disease. Medic. and surgic. Reporter. 29. July.
207a) —, The relation of the ocular nerves to the brain. Ibid. 25. Nov. (Nur Bekanntes.)

[Schmidt (162) berichtet über einen Fall von Schusswunde des Gehirnes mit Erblindung beider Augen. Den Pat. sah Schm. zum ersten Male 10 Tage nach der Verletzung (Selbstmordversuch). Die Eintrittsöffnung der Kugel lag 1″ vom äusseren rechten Augenwinkel, eine Austrittsöffnung existierte nicht. Starke Protrusion beider Augen, besonders des rechten; Augenbewegungen vollkommen aufgehoben, Pupillen eng, Blutextravasate der Lider und Bindehaut. Ophthalmoskopisch rechtes Auge von Blut erfüllt, links totale Netzhautablösung. Nach einem Monat begann aus der Nase ein Ausfluss einer durchsichtigen, etwas eiweisshaltigen Flüssigkeit (60 bis 150 Gramm in der Nacht). Nach Resorption des intraokularen Blutextravasates konnte im rechten Auge ein bedeutender Riss der Netz- und Aderhaut konstatiert werden, der quer von der Papille nach aussen verlief. Drei Monate nach der Verletzung bestand immer noch völlige Unbeweglichkeit der Augen und starke Myosis.

Adelheim.]

Peretti (143) beobachtete bei einem 18j. Individuum nach einem Fall auf die rechte Stirnseite (Bewusstlosigkeit von 5 St. Dauer) eine bis auf den Knochen reichende Wunde in der rechten Supraorbitalgegend, Infraktion des Stirnbeins, Protrusion des Bulbus in Folge von Blutung in das Orbitalgewebe, Blutung unter die Lid- und Bindehaut, Herabsetzung des Sehvermögens des rechten Auges auf quantitative Lichtempfindung, mässige Ptosis, deutliche Divergenzstellung des Bulbus in Folge von Insufficienz des M. rectus internus sowie rechtsseitige Anosmie. 14 Tage nach dem Unfalle wurde zuerst an der temporalen Hälfte der Papille der Beginn einer weisslichen Verfärbung bemerkt, die zuletzt das Bild einer einfachen Sehnervenatrophie darbot; allmälig besserte sich das Sehvermögen in einem Teil des unteren inneren Quadranten des Gesichtsfeldes, so dass grosse Buchstaben gelesen wurden. Dabei bestand in diesem Bezirk völlige Farbenblindheit. Es wurde die Diagnose einer Fraktur der Basis cranii gestellt.

[Rosenstein (155) und Chenzinsky (155) teilen aus dem Odessaer Stadtspitale einen Fall von Ophthalmoplegia acuta dextra bei einem 30jährigen sonst gesunden Manne mit. Die totale Ophthalmoplegie trat plötzlich am Morgen beim Erwachen des Pat.

auf, nachdem er am Abend zuvor ein grosses Quantum Wein getrunken hatte. Die Sehschärfe des rechten Auges war $\frac{20}{100}$, Papille blass, Retinalgefässe eng, vollständige Ptosis, absolute Unbeweglichkeit des Bulbus, Mydriasis et Paralysis accommodationis. Linkes Auge normal. Starker Kopfschmerz und Erbrechen bei vollem Bewusstsein. Ein solcher Zustand ohne jegliche Veränderung dauerte 8 Tage lang an. Am 8. Tage traten plötzlich allgemeine klonische Krämpfe auf mit tötlichem Ausgang. Bei der Autopsie wurde im rechten Sinus cavernosus ein wallnussgrosses Aneurysma der Arteria Carotis interna gefunden; die aneurysmatische Geschwulst war mit den Wandungen des Sinus eng verwachsen, der Sinus vollständig verödet und stand weder mit der Vena ophthalmica noch mit dem Sinus petrosus in Verbindung. An der äusseren Wand der aneurysmatischen Erweiterung fand sich eine 4 mm grosse rundliche Oeffnung (Riss), aus dem ein Blutcoagulum hervorragte; die sich hier befindenden Augenmuskelnerven waren zerstört. Die ganze Oberfläche des Gehirns unter der harten Hirnhaut war von einer dünnen Schicht geronnenen Blutes bedeckt. Adelheim.]

Friedenwald (69) beobachtete bei einem 26j. Patienten, der einen hochgradig entwickelten Thurmschädel hatte, ophth. eine grauweisse Atrophie der Papille, S bedeutend herabgesetzt, nasale Beschränkung des Gesichtsfeldes. Die Herabsetzung der Sehschärfe wurde schon während des Schulbesuches bemerkt.

Weiss (193) und Brugger (193) beschreiben einen Fall von Thurmschädel (14j. Knabe); ophth. auffallend blasse Papille von blaugrauer Farbe, in der Gegend der Macula eine Anzahl ganz kleiner weisslicher Fleckchen und Pünktchen, zwischen denen etwas Pigmentvermehrung nachzuweisen ist. Starke Prominenz der Bulbi. Die Messung anderer in der anatomischen Sammlung von Heidelberg befindlichen Thurmschädel ergab vor Allem eine ausserordentliche Entwickelung der Höhenmaasse zu Ungunsten der sagittalen Durchmesser; die Breitendurchmesser differieren nicht in so erheblichem Maasse von dem gewöhnlichen Schädel. Die Höhe der Orbita übertrifft fast stets die Breite, der Orbita-Eingang stellt ein mehr oder weniger senkrecht stehendes Oval dar; die Orbita ist ferner viel seichter als die von normalen Schädeln und zwar beträgt der Unterschied der Tiefe fast durchweg 10 mm. Am meisten trägt zur Verkleinerung des Binnenraumes der Augenhöhle die Stellung des grossen Keilbeinflügels bei, der stark in frontaler Richtung steht und so statt der seitlichen die hintere Wand der Augenhöhle bildet.

Quincke (149) hebt als okulare Symptome bei dem Krankheitsbild der Meningitis serosa hervor die Ungleichheit der Pupillen und Trägheit der Pupillarreaktion und als sehr gewöhnliche, wenn auch nicht konstante Erscheinung die Stauungsneuritis des Optikus. Dabei ist zu bemerken, dass die mit Druckerhöhung einhergehenden Ergüsse grösstenteils entzündlicher Natur sind, und daher werden diese Formen des Hydrocephalus von anderen als Meningitis serosa unterschieden. Diese ist viel häufiger ventrikulär als kortikal, gewöhnlich nicht durch Mikroorganismen bedingt; sie tritt selbständig, sowie im Anschluss an andere akute Krankheiten auf nicht nur im Kindesalter, sondern auch bei Erwachsenen und verläuft bald akut, bald chronisch. Im Anhang wird ein Fall (21j. Mann) von Stauungshydrocephalus beschrieben. Ophth. war eine Stauungspapille sichtbar mit zunehmender Herabsetzung des Sehvermögens; im Verlaufe zeigten sich auch in der Gegend der Makula zahlreiche spritzförmige weisse Flecken. Die Sektion ergab Gliom des Kleinhirns und des 4. Ventrikels mit starker Erweiterung der Seitenventrikel und des 3. Ventrikels. Ein weiterer Fall betrifft einen 14j. Knaben mit Lähmung der linksseitigen Extremitäten, rechtsseitiger Ptosis und beiderseits Nystagmusbewegungen nach rechts; ophth. rechts die Venen etwas geschlängelt, der Papillarrand verwachsen. Die Sektion ergab eine grosse Blutung des Septum pellucidum und des Balkens mit Durchbruch nach dem linken Ventrikel, Blutung in beiden Seiten- und dem 3. Ventrikel; chronische Leptomeningitis und Hydrocephalus. In dem zuletzt angeführten Falle hatte sich bei einer 36j. Frau ein Hydrocephalus nach eiteriger Meningitis entwickelt. Die Sehnervenpapille erschien beiderseits geschwollen, die Ränder verwaschen, in der Netzhaut weisse Exsudate an und zwischen den Gefässen. Die Sektion zeigte einen sehr starken Hydrocephalus, Trübungen der Meningen an der Basis und Ansammlung von Eiter am Eingang der Hinterhörner.

Wyss (204) teilt mit, dass bei einem 7½monatlichen Kinde mit zunehmendem Hydrocephalus internus Erblindung aufgetreten sei, ophth. fand sich nur eine mässige Blässe der Papillen. Es wurde eine Punktion des Schädels im Bereiche der grossen Fontanelle vorgenommen; das Sehvermögen kehrte wieder zurück und blieb auch erhalten.

Zaufal (205) beobachtete bei einer extraduralen Eiteransammlung, welche, in Folge einer Otitis media entstanden, sich bis nahe zur Coronar- und Sagittalnaht erstreckte und teilweise die hintere

Schläfengrube ausfüllte, keine Hirndruckerscheinungen, dagegen als einziges Zeichen einer intrakraniellen Erkrankung beiderseitige Neuro-Retinitis. Bei der Obduktion ergab sich Meningitis, entsprechend einer Punktionsöffnung ein Abscess im Gehirn, Nephritis chronica und geheilte Sinusthrombose.

Bei einem 17j. Mädchen hatte sich nach einem vor 10 Monaten erlittenen Schlag gegen das rechte Ohr eine eiterige Otorrhoe entwickelt; dazu traten Stupor, Erbrechen, beiderseitige Neuritis optica und Erweiterung der rechten Pupille. Diese Erscheinungen gingen zurück, nachdem von Ball (12) der Schädel trepaniert und Eiter entleert worden war.

Gay (73) veröffentlicht 7 Fälle von plötzlicher Blindheit ohne ophth. Veränderung der Sehnervenpapille bei Kindern; zugleich bestanden eklamptische Anfälle und G. ist geneigt, die Ursache in einer einfachen (wohl serösen? Ref.) Meningitis zu suchen, wie dies hauptsächlich dann anzunehmen ist, wenn ophth. später die Erscheinungen einer Atrophie der Sehnervenpapille sich geltend machen.

Hahn (86) trepanierte einen 30j. Patienten, der die Erscheinungen eines Tumor cerebri und einer rechtsseitigen hochgradigen Stauungspapille darbot. Bei der Schädelresektion entsprechend dem linken Frontallappen wurde kein Tumor gefunden, dagegen prolabierte beim Einschneiden in die Dura sofort ein ziemlich grosses Stück Gehirn, welches weggeschnitten werden musste. Hierauf wurde eine Punktion des Ventrikels vorgenommen und der Verlauf (1½ Jahre Beobachtungsdauer) gestaltete sich sehr günstig. Es wird ein Cysticercus entsprechend der Vena magna Galeni angenommen.

Randolph (15) untersuchte 35 Fälle von Cerebrospinal-Meningitis auf okulare Störungen. Das Alter der Erkrankten bewegte sich zwischen 13 Monaten und 35 Jahren. 6mal wurde eine Neuritis optica gefunden, 19mal Schlängelung und Stauung der Retinalvenen, 11mal eine Thrombose der Centralvene mit zahlreichen Blutungen, 8mal Strabismus divergens, 4mal rechtsseitige Pupillenerweiterung.

Cheney (41) teilt mit, dass bei einer 33j. Frau 10 Tage nach ihrer letzten Entbindung unter heftiger Schmerzempfindung eine totale Lähmung aller äusseren Augenmuskeln beiderseits mit Ptosis aufgetreten sei. Ophth. erschienen die Papillen injiciert, die Grenzen verschwommen; Herabsetzung des Sehvermögens. Allmälig gingen die Lähmungserscheinungen zurück, die Papillen erschienen mehr blass. Ueber dem ganzen Schädel soll ein lautes systolisches Ge-

räusch hörbar gewesen sein. Es ist nicht verständlich, warum die Erkrankung als eine umschriebene Entzündung der Dura in der Nähe der Foramina optica und der Fissurae orbit. sup. gedeutet wird.

[Passiatore (142) beschreibt die von ihm nach Meningitis cerebrospinalis epidem. beobachteten Augenerkrankungen: eine günstig verlaufende Keratitis parenchymatosa, eine Iridochorioiditis plastica, die in Phthisis bulbi, drei Fälle von Neuritis opt. descend., die in Atrophie des Optikus ausgingen, und eine essentielle Phthisis bulbi, die in 2 Wochen zur Heilung kam. Berlin, Palermo.]

Adamkiewicz (1) behauptet wieder, dass die Stauungspapille einer mechanischen Deutung nicht zugänglich sei. Bei Versuchen an Kaninchen fand er Folgendes: »1. Die Einführung irgendwelcher den Schädelraum beschränkender, sonst indifferenter Körper bringt keine irgendwie bemerkbare Veränderung in der Cirkulation des Augenhintergrundes hervor. 2. Das Resultat bleibt dasselbe, wenn man in die Schädelhöhle quellende Körper, wie Laminaria, einführt und auf diese Weise die interkranielle Raumbeschränkung allmälig wachsen macht. 3. Lässt man in den Schädel des Versuchstieres eine gefärbte sonst indifferente Flüssigkeit unter höherem Druck einströmen, so füllen sich die Venen der Chorioidea bis scharf zur Grenze der Sehnervenpapille, die innerhalb der Sehnervenpapille verlaufenden Blutgefässe, speciell die Vena centralis retinae, nehmen dagegen an dieser künstlichen Stauung keinen Anteil. 4. Auch die Erregung einer künstlichen Encephalitis, sowie die Abtragung verschiedener Gehirnteile, um den »trophischen« Einfluss auf den Sehnerv zu prüfen, führten nicht zum Ziele. 5. Dagegen verfällt, wie ich bereits in früheren Arbeiten mitgeteilt habe, zuweilen der ganze Bulbus bei starker Kompression der entgegengesetzten Hemisphäre in einen entzündlichen Zustand, den man als einen neuroparalytischen ansehen kann.«

Perles (144) bringt 6 Fälle, die als geheilte Stauungspapillen (später ophth. normaler Befund) bezeichnet werden. 1) 31j. Mann, Diagnose: »Kopfschmerzen und Erbrechen«. Alte Lues mit Knochenerkrankung. 2) 11j. Knabe, Diagnose: »starke Kopfschmerzen auf beiden Seiten des Vorderkopfes«; 3) 31j. Mann, Diagnose: luetische Infektion mit Sekundärerscheinungen, vor 3 Jahren rechts Iritis, vor 10 Wochen Ohnmachtsanfall mit Verlust des Bewusstseins: 4) 38j. Frau, Ataxie der Beine, rechter Facialis schwächer als der linke; Diagnose: Tumor cerebri; 5) 38j. Mann, luetische Infektion. 6) 47j. Mann, Kopfweh, Verwirrtheit, Gedächtnisstörung. In allen diesen

Fällen handelt es sich zumeist mit Wahrscheinlichkeit um ein Gumma des Centralnervensystems, daher auch der Erfolg durch eine Inunktionskur, und es wird die Möglichkeit der Zurückbildung der Stauungspapille betont, wenn die rasche Beseitigung ihrer Ursache in einem Stadium erfolgt, in welchem noch keine anhaltende Sehstörung oder Gesichtsfeldbeschränkung vorhanden ist.

In einem Falle (31j. Mann) stellten sich nach der Beobachtung von Wolf (19) allmälig die Erscheinungen der Akromegalie 3½ Jahre vor dem Tode ein. Zugleich bestanden Exophthalmos und Vergrösserung der Schilddrüse. In einem Anfalle von heftigem Kopfschmerz mit Uebelkeit und Erbrechen trat 1¾ Jahr vor dem Tode eine Erblindung auf und fand sich eine Stauungspapille. Die Sektion erwies ein Cylindrom der Hypophysis.

In Schwidop's (9) Fall von Sarkom der Schädelbasis fand sich eine Lähmung des rechten Abducens und eine solche des rechten M. rectus inferior sowie des linken M. obliquus inferior. Die rechte Papille ist vielleicht etwas hyperämisch. Das Sarkom hatte seinen Ursprung höchst wahrscheinlich von dem rechten Keilbeinkörper aus genommen. Durch die Tumormasse erschien der Pons abgeflacht, namentlich rechterseits, ebenso das rechte Crus cerebri.

Clark (45) beobachtete verschiedene Hydatidencysten im Gehirn; eine grosse sass im Parietal- und Occipitallappen der linken Hemisphäre und eine kleinere an der Seitenwand der linken Augenhöhle, so dass der Sehnerv und die Augenmuskelnerven links gedrückt wurden. Das linke Auge war unbeweglich und in seinem Sehvermögen herabgesetzt, der rechte Musculus rectus internus gelähmt; auch bestand ein Ausfall der nasalen Hälfte des rechten Gesichtsfeldes.

Hectoen (89) beobachtete zunächst einen Fall von Sarkom der Brücke bei einem 37j. Manne; die rechte Pupille war weiter als die linke, die Augenbewegungen nach oben und links beschränkt, die Macula lutea verwaschen. Die Autopsie ergab ein Rund- und Spindelzellensarkom des Pons und Metastasen in beiden Thalami. Im 2. Falle (45j. Mann) wurde ein teleangiektatisches Gliosarkom des Cerebellum gefunden, sowie hochgradiger Hydrocephalus internus; Haupterscheinungen während des Lebens: Kopfschmerzen und Erblindung.

In Kupferberg's (112) Fall bestanden psychische Depression, heftiger Kopfschmerz, Nackenstarre, Schwindelgefühl, ausgesprochene Stauungspapille mit grossen Netzhautblutungen, Erbrechen, zeitweise Pulsverlangsamung und Erweiterung der linken Pupille, Lähmung

des linksseitigen Oculomotorius und Abducens, des rechten Facialis, reflektorische Pupillenstarre. Die Autopsie ergab nur einen sehr stark ausgedehnten, mit klarer Flüssigkeit gefüllten 3. Ventrikel, der nach unten stark prominierte, so dass die seitlich und vorne von ihm verlaufenden Hirnnerven dadurch teilweise plattgedrückt wurden, wie das Chiasma und die oben genannten Nerven. Als zufällig fand sich eine ziemlich bedeutende Spaltbildung im Rückenmark in den beiden Hörnern der grauen Substanz, besonders links.

Bei einem 39j. Manne, der die Erscheinungen einer Kleinhirngeschwulst darbot, fand sich nach der Mitteilung von Schneider (166) beiderseitige hochgradige Stauungspapille mit einer Lähmung des rechten Abducens. Die Sektion ergab: Hydrocephalus internus, in der linken Kleinhirnhälfte ein haselnussgrosser Tumor, dessen Centrum weich ist; nach aussen folgt eine käsige Zone und wiederum nach aussen eine gallertige. Die rechte Kleinhirnhämisphäre zeigt einen mässigen Grad von gelber Erweichung, auch etwas die Brücke. An der Basis des Schädels gegenüber dem Ursprunge des Abducens befand sich eine Exostose von pyramidaler Gestalt und 0,5 cm Höhe, gegen welche die Spitze des vordringenden Kleinhirns den Abducensursprung der rechten Seite angedrückt haben dürfte. Zugleich fanden sich zahlreiche miliare Tuberkel in den Lungen, die Geschwulst des Kleinhirns ergab sich als eine Hirntuberkel.

[Ein von Albertoni (4) und Brigatti (4) beschriebenes und von Brigatti mit Erfolg exstirpiertes Gliom von der Gegend der rechten Centralfurche ist diagnostisch wie klinisch hoch interessant. Die Symptome bei der 15jährigen Patientin waren Gefühl von Taubsein in der linken Hand, Arm, Mundwinkel und Bein und bald epileptiforme Anfälle mit ebenda lokalisierten, leichten klonischen Zuckungen und unvollständigem Verlust des Bewusstseins. Später traten dazu Kopfschmerz in der rechten Stirn- und Scheitelgegend, Schwindel, Sehschwäche, Ohrensausen und linksseitige Hemiparese. Die Art der Anfälle (Jackson'sche Epilepsie) deutete auf einen Prozess in der Rinde der rechten vorderen Centralwindung etwa in der Mitte derselben, wobei auf die motorische Störung in der Hand als am direktesten von der Rinde abhängig besonderes Gewicht gelegt wurde. Die Natur des Prozesses wurde aber erst klar, als der Augenspiegel beiderseitige Stauungspapille ergab, und von Tumoren wiederum war Gliom am wahrscheinlichsten. Bei der Operation betrug die Oeffnung im Schädel 5 cm auf 3 cm, die hühnereigrosse Masse konnte aber erst nach Punktion des Ventrikels entfernt werden,

indem mit dem Volkmann'schen Löffel das Erkrankte bis in das gesunde Gewebe hinein abgetragen wurde. Der Tumor war ein von der Marksubstanz ausgehendes, aus spärlichen Zellen und reichlicher fibröser Masse bestehendes Gliom (Fibro-Gliom nach Knapp). Die Heilung erfolgte fast ohne Zwischenfall. Die letzte Untersuchung etwa 1½ Jahre nach der Operation ergab links Parese und Atrophie der Muskeln besonders in Hand und Arm, wo sich Kontraktur ausbildete. Die Stauungspapille beiderseits war vollständig geschwunden, Pupillen etwas erweitert, beiderseits gleich und gleich reagierend, V beiderseits = 1. Von den bisher operierten Gliomen des Gehirns ist dieses das erste mit dauerndem Erfolg operierte. Von den 6 bisherigen Fällen starben 5 in den ersten Tagen, einer in 6 Monaten. Auch scheint Verschwinden einer Stauungspapille hier zuerst beobachtet worden zu sein. Berlin, Palermo.]

Nach der Mitteilung von Madden (119) traten zuerst bei einem 51j. Manne epileptoide Krampfanfälle beider Körperhälften (die linke mehr) auf; ein Anfall von Jackson'scher Epilepsie, der mit Parästhesien und Schwäche im linken Arme begann, wiederholte sich bald. Später konnte eine beginnende Neuritis optica festgestellt werden und starb der Kranke unter den Erscheinungen eines zunehmenden Hirndruckes. Die Sektion zeigte Melanosarkom am rechten Parietallappen, an der hinteren Central- und oberen Frontalwindung.

Sommer (175) beobachtete bei einem 42j. Manne eine Stauungspapille, Paraphrasie, Schwäche des rechten Armes u. s. w. Diagnose: Tumor an der Konvexität des linken Schläfenlappens am hinteren oberen Ende. Bei der Operation zeigte sich ein faustgrosses Endotheliom der Dura. Unmittelbar nach der Operation Lähmung der rechtsseitigen Extremitäten, und 3 Tage später Tod. Bei der Obduktion stellte sich heraus, dass die hintersten Partien der Geschwulst zurückgelassen worden waren; letztere nahm im Wesentlichen den Gyrus temporalis I und II nach hinten von dessen Mitte bis zum Gyrus supramarginalis ein und erstreckte sich auch gegen die Inselwindungen hin.

Masing (122) sah bei einem 15j. Patienten eine leichte Parese des rechten Facialis, Hypoglossus, Armes und Beines, sowie linksseitige Ptosis, reflektorische Pupillenstarre und leichte Parese aller Oculomotoriusäste beider Augen. Die Sektion ergab ein Sarkom des linken Thalamus opticus, nach vorne oben und aussen bis zum Corpus striatum, nach hinten bis zum vorderen Teil des Corp. quadrig. reichend, nach unten dem linken Hirnschenkel aufliegend, nach innen

1 mm vom 3. Ventrikel entfernt. Je 2 stecknadelkopfgrosse Blutaustritte in der lateralen Wand des Aquaeductus in der Höhe des vorderen Vierhügelpaares. Hochgradiger Hydrocephalus internus.

Jacoby (101) teilt folgenden Fall mit: Eine 30j. Frau, deren Mutter und Schwägerin an Lungentuberkulose starben, litt vor zwei Jahren an beiderseitiger Opticusatrophie und Kopfschmerzen. Nach 3 Wochen Sprach- und Schlingbeschwerden, zunehmende atrophische Lähmung der linken Zungenseite und des linken weichen Gaumens, linksseitige totale Ophthalmoplegie. J. hält die Erkrankung für eine progressive Nuklearlähmung, während von anderer Seite eine tuberkulöse Erkrankung angenommen wird.

Calantoni's (32) Beobachtung betrifft ein 21j. Mädchen; er betont, dass ein frühes Auftreten von Amaurose bei den ersten Erscheinungen eines intrakraniellen Tumors auf einen Sitz des Tumors im Cerebellum aufmerksam mache.

Levinsohn (115) teilt 2 Fälle von Stauungspapille angeblich bei Hirntumoren mit: 1) 14j. Knabe, linksseitige Abducensparese, rechtsseitige Lähmung des Acusticus und Facialis; Heilung durch Inunktionskur; 2) männlicher Patient (Alter nicht angegeben), sichtbare Zeichen der Lues fehlen, leicht streifige Trübungen der Linse; ebenfalls Heilung der beiderseitigen Stauungspapille durch Inunktionskur.

Ströber (181) demonstriert zunächst ein kleinzelliges Sarkom der rechten Kleinhirnhemisphäre von einem 38j. Mann: es fanden sich starke Herabsetzung des Sehvermögens, doppelseitige Stauungspapille und rechtsseitige Hemiparese. In einem weiteren Falle von Papillom des Plexus chorioideus im linken Seitenventrikel ($1^{3}/_{4}$jähr. Knabe) war Strabismus (!) vorhanden.

Stedman Bull (30) bringt folgende Fälle: 1) 50j. Frau, Neuro-Retinitis im Uebergang zur Atrophie; die Sektion ergab eine Pachymeningitis der Konvexität des Gehirns mit gleichzeitiger hochgradiger Veränderung der Basalarterien, Verdickung u. s. w. 2) 24j. Mann, heftige Kopfschmerzen, epileptoide Anfälle, anfänglich hochgradige concentrische Gesichtsfeldeinengung, allmälige Abnahme der Sehschärfe und Atrophie der Papillen. Die Sektion zeigte ein vaskularisiertes Sarkom an der Sella turcica, möglicherweise von der Hypophysis ausgegangen. 3) 37j. Mann, homonyme rechtsseitige Hemianopsie, Blässe der Papillen; Autopsie: Rundzellensarkom des linken Cuneus. 4) 72j. Frau, geringe doppelseitige Ptosis, beginnende Katarakt, homonyme linksseitige Hemianopsie; Autopsie: Thrombose der Art. meningea media sinistra, Blutung im linken mittleren

Temporallappen, nahe der Fissura Sylvii, haselnussgrosser Tumor (kleinzelliges Sarkom) des rechten Tractus opticus. 5) 35j. Mann, Lähmung beider Abducentes, Stauungspapille. Sektion: Gliosarkom des Kleinhirns.

Uhthoff (187) benützte zu seinen Untersuchungen über die bei der Syphilis des Centralnervensystems vorkommenden Augenstörungen ein Beobachtungsmaterial von 100 Fällen. Von diesen 100 Fällen kamen 17 zur Autopsie, die ausführlich mitgeteilt werden.

Fall I. 49j. Frau, psychische Anomalien, Kopfschmerzen, Schwindelanfälle und epileptiforme Anfälle, zeitweise Somnolenz. Leichte Parese des rechten Arms und des rechten Beines, sowie des rechten Mundfacialis. Pupillenstarre auf Licht und leichte Pupillendifferenz. Doppelseitige Parese des Nervus oculomotorius mit mässiger Akkommodationsparese. Section: Gummöse schwielige Masse an der Basis cranii im Bereich des linken Stirnlappens, der linke Olfactorius mit ergriffen. Leichtere gummöse Veränderungen am Chiasma und an den intracraniellen Opticus-Stämmen. Verdickung der Gegend des Tuber cinereum, gummöse sulzige Einlagerung zwischen die Hirnschenkel, beide Oculomotorius-Stämme beeinträchtigend. Nervi trochleares und abducentes beiderseits dünner als normal.

Fall II. 33j. Frau, in den 20er Lebensjahren mehrmals unterleibskrank, ein Wochenbett. 1883 wegen Carcinom der Portio vaginalis operiert. Am 1. März 86 Schmerzen im linken Auge und Erblindung in 4 Tagen. 8 Tage vor der Aufnahme auf die innere Klinik Schlaganfall mit Bewusstlosigkeit und linksseitiger Hemiplegie. Ophthalmoskopisch: Links ausgesprochene Atrophie der Papille. Autopsie: Syphilis constitutionalis, Encephalomalacia lobi temporalis sinistri. Degeneratio nervi optici sinistr. et Chiasm. Cicatrices hepatis, Hepatitis interstitialis.

Fall III. Vor 6 Jahren specifische Infektion mit nachfolgendem Exanthem, seit einem Jahr beständige Kopfschmerzen, recidivierende rechtsseitige Lähmung. Affektion des rechten Opticus mit Erblindung und des Chiasma, Lähmung des I. und II. Astes des rechten Nervus trigeminus mit rechtsseitiger Keratitis neuroparalytica, rechtsseitige Facialis- und Abducenslähmung, später auch linksseitige Lähmung des Nervus abducens. Dementia, multiple Erweichungsherde in beiden Grosshirnhemisphären, ausgedehnte Meningitis gummosa an der Basis cerebri, sich bis in die hintere Schädelgrube hinein erstreckend.

Fall IV. 57j. Frau. Seit ca. 1 Jahr heftige Kopfschmerzen, an-

fallsweise Erbrechen, Gedächtnisschwäche, Schwindelanfall, Benommenheit, Erbrechen, Hyperästhesie im Gebiet des linken Nervus trigeminus, Reizzustand im linken Nervus facialis. Ophth. Beiderseits Stauungspapille. Autopsie: Syphilis constitutionalis, Encephalomeningitis gummosa lobi frontalis utriusque. Hyperostosis calvariae praecipue ossis frontis. Hepatitis interstitialis gummosa u. s. w.

Fall V. 32j. Frau. Ophth. rechts Stauungspapille, links Papille in toto deutlich etwas atrophisch verfärbt, Grenzen verwischt (Neuritis optica ganz im Rückgang mit Ausgang in unvollkommene Opticus-Atrophie). Autopsie: Ausgedehnte basale Arachnitis syphilitica cerebralis und ebenso spinalis. Die Gehirnnerven und die Gefässe sind an der Basis des Gehirns in die bindegewebige und eiterige Masse eingebettet. Die Optici sind gerötet. Der linke Oculomotorius platt, bandartig, grauweiss; von den übrigen Nerven sind nur die beiden Abducentes etwas verdünnt und ebenso atrophisch. Ferner Hydrocephalus internus, Ependymitis granularis, Encephalomalacia flava beider Stirnlappen, Hyperplasis pulpae lienis, Hyperaemia et Oedema pulmonum. Dilatatio cordis.

Fall VI. 35j. Frau wurde wegen einer cerebrospinalen Erkrankung unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer specifischen Natur des Leidens aufgenommen. Die spätere Autopsie ergab dann auch eine ausgedehnte Meningitis cerebrospinalis gummosa syphilitica. Sowohl im Bereich des Rückenmarks, als im Bereich der Hirnbasis waren die gummösen Veränderungen sehr hochgradige, so dass das Chiasma, die Tractus und die intracraniellen Nervi optici von gummösen Massen umlagert waren. Die wiederholte Augenuntersuchung ergab folgendes: Bei der ersten Untersuchung zeigte sich ophthalmoskopisch im Augenhintergrund und speciell an den Papillen nichts Abnormes. S = 0. Bei der zweiten Untersuchung war rechts das Bild einer ausgesprochenen aber leichten Neuritis optica ohne Prominenz vorhanden, links nur eine ganz leichte Trübung der Papille. Bei der dritten Untersuchung ist beiderseits auch rechts kaum noch ein pathologischer ophthalmoskopischer Befund zu konstatieren, nur rechts sieht man noch deutlich neuritische Erscheinungen, aber sehr im Rückgang. Auf einem Auge wurde zugleich eine temporale Hemianopsie gefunden.

Fall VII. 30j. Frau. In den letzten 3 Jahren viel Kopfweh, zuweilen Schwindel, seit 3 Monaten Krämpfe. Schwäche der untern Extremitäten, links mehr als rechts, zuletzt Lähmung des linken Beines. Hyperalgesie des Kopfes, des Gesichtes, der Brust und der

obern Extremitäten. Psychische Störungen, heftige Kopfschmerzen mit Krampfanfällen, welche hauptsächlich die rechte Körperhälfte betreffen, Kopf nach rechts gedreht. Ophthalmoskopisch: Links nichts sicher Pathologisches, S = 0. Rechts frische Neuritis optica schnell zurückgehend. Finger in 4 m, zuerst keine Gesichtsfeldanomalie, später temporale Hemianopsie. Keine Pupillenreaction auf Licht, Beschränkung der Beweglichkeit der Augen nach rechts und links. Nystagmus und nystagmusartige Zuckungen. Section: Syphilis constitutionalis, Hydrocephalus internus, Ependymitis granulosa. Arachnitis diffusa et circumscripta proliferans regionis pontis. Gummöse Wucherung um Chiasma und die intracraniellen Opticus-Stämme.

Fall VIII. 54j. Patient, syphilitische Infektion vor 4 Jahren, rechts Parese des N. oculomotorius, links Iritis gummosa. Autopsie: Am Gehirn findet sich am Pons, den hintern Vierhügeln entsprechend, ein etwa fünfpfennigstückgrosser, gegen die Umgebung deutlich abgegrenzter Herd von gelblicher Farbe und körniger Schnittfläche; die grossen Ganglien und das Grosshirn intakt (Encephalomalacia flava pontis).

Fall IX. 49j. Frau, zweimal Abort. Vor 4 Wochen Beginn der jetzigen Erkrankung unter Erbrechen, Krämpfen, Bewusstseinsverlust und heftigen Kopfschmerzen. Benommenes Sensorium, heftige Kopfschmerzen, namentlich in der Stirn. Parese der Mundzweige des linken Nervus facialis, sowie leichte motorische Schwäche der linken obern und untern Extremität. Ophthalmoskopisch: Beiderseits Stauungspapillen. Rechts Parese des Nervus oculomotorius in allen Zweigen mit Ausnahme des Sphincter pupillae und der Akkommodation. Section: Gummi cerebri regionis thalami optici dextr. Arachnitis chronica circumscripta regionis oculomotorii dentr. Atrophia fusca myocard., Hyperaemia et Oedema levis pulmon. Splenitis et Perisplenitis. Atrophia fusca hepatis. Gummata hepatis. Perihepatitis chronica adhaesiva. Nephritis.

Die übrigen Fälle wurden von Siemerling und Oppenheim im Archiv für Psychiatrie und Nervenkr. veröffentlicht und sind in den früheren Jahresberichten referiert.

Anschliessend an diese Mitteilung der Krankheitsfälle werden die anatomischen Veränderungen des Bulbus selbst, dann diejenigen im Bereiche des optischen Leitungsapparates, der Nv. oculomotorii, der Nv. abducentes, der Nv. trochleares, die Sektionsbefunde bei konjugierter Abweichung der Augen, die anatomischen Befunde an den Augenmuskeln selbst, sowie im Bereich der Nervi trigemini be-

sprochen, bezw. tabellarisch zusammengestellt, zugleich mit 150 Sektionsbefunden von Hirnsyphilis mit Augensymptomen. Die Häufigkeit der Erkrankung der einzelnen Augenmuskelnerven gestaltet sich folgendermassen:

Auf 167 (150 + 17) Autopsien kommen Affektionen:

1. Des optischen Apparates (Bulbus und optischer Leitungsapparat)	85 + 16 =	101.
2. Der Oculomotorii	56 + 10 =	66.
3. Der Abducentes	26 + 3 =	29.
4. Der Trochleares	5 + 1 =	6.
5. Der Trigemini	22 + 3 =	25.

Im II. Teil werden von den restierenden 83 Fällen der Beobachtungsreihe von 100 die Untersuchungsergebnisse mitgeteilt: Es fand sich Stauungspapille in 14 % der Fälle, Neuritis optica resp. neuritische Opticus-Atrophie in 12 %, die einfach atrophische Verfärbung der Papillen in 14 % und sonstige ophth. Veränderungen (Chorioidealveränderungen u. s. w.) in 8 %. Was die klinische Erscheinungsweise der Sehstörung anlangt, so ist hervorzuheben, dass die Hemianopsie den ersten Platz einnimmt, und zwar ungefähr $^2/_3$ homonyme und $^1/_3$ temporale. Hinsichtlich der Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen im Bereiche der Augen siehe diesen Bericht S. 374. Es sei noch hinzugefügt, dass Trigeminusaffektionen (stets einseitig) 14mal zur Beobachtung gelangten; Nystagmus nur 2mal, konjugierte Abweichung sogar nur 1mal. Die pathologischen Erscheinungen von Seiten der Pupillen waren: 1) reflektorische Pupillenstarre mit erhaltener Konvergenz-Reaktion 10mal, und zwar 4mal ohne Erscheinungen von Seiten des Nervus oculomotorius und 6mal mit solchen; 2) totale Pupillenstarre 4mal, 3) hemianopische Pupillarreaktion 1mal und 4) hippusartige Kontraktionen des Sphincter pupillae einer Seite 1mal.

In den Schlussbemerkungen wird hervorgehoben, dass die optischen Leitungsbahnen relativ häufiger allein von allen Hirnnerven befallen waren als die motorischen und sensiblen Nerven der Augen. So stellten sich auch die Verhältnisse dar bei den 150 von der Litteratur gesammelten Fällen. Stauungspapillen fanden sich 7mal, Neuritis optica resp. neuritische Opticusatrophie 9mal, Atrophia nervi optici 5mal, gummöse Degeneration der Optici 6mal, Chiasma-Erkrankung 3mal, homonyme Hemianopsie 1mal und Druck auf die Optici durch einen Abscess 1mal. Die Natur und der Sitz des cerebralen Prozesses waren hiebei folgende: basale Hirnlues 12mal, gum-

möse Tumoren 9mal, Erweichung und Gefässerkrankung 3mal, Abscessbildung 1mal, Erkrankung der Schädelknochen 4mal, Lues cerebrospinalis 3mal.

In Guepin's (84) Fall wurde die Diagnose auf ein Syphilom der Gehirnbasis gestellt: es fand sich eine beiderseitige Neuritis mit rechtsseitiger Abducenslähmung. Von Zeit zu Zeit epileptoide Anfälle.

Hoppe (96) beobachtete bei einem luetisch inficierten Patienten, der seit Monaten über Hinterhauptschmerzen klagte, eine nach einem apoplektischen Insult aufgetretene linksseitige Lähmung, verbunden mit Anästhesie, Dysphagie und doppelseitiger Abducens- und Facialislähmung. Die Autopsie zeigte an der Arteria basilaris gerade in der Mitte ihres Verlaufes eine gelbliche Verfärbung und Verdickung der Wandung mit linksseitiger Thrombosierung des Lumens.

Lavour (114a) teilt mit, dass bei einer 60j. Frau seit einem Jahre wiederholte Anfälle von Bewusstseinsverlust sich eingestellt hatten. Nach einem solchen Anfalle wurde eine völlige Lähmung des linken Oculomotorius beobachtet, sowie eine Paralyse des rechten Obliquus inferior. Eine Besserung trat ein durch eine Schmierkur und Darreichung von Jodkali. Es wurde ein Gumma der Hirnhaut angenommen, dessen Sitz sich unterhalb und dicht bei dem linken Gehirnschenkel entsprechend dem Austritt des N. oculomotorius findet, zugleich eine leichte Beteiligung des rechten Oculomotorius.

[Braunstein (26) teilt einen Fall von nuklearer Ophthalmoplegie in Folge einer Polyencephalitis syphilitica bei einer 42j. Frau mit. Es waren beiderseits alle Aeste des Oculomotorius (Ptosis, keine Bewegungen nach innen, oben und unten, Ablenkung nach aussen, Mydriasis und Pupillenstarre) afficiert ausser dem Ciliarmuskel, der normal funktionierte (keine Störung der Akkommodation). Folglich war von allen Kernen des Oculomotorius nur der Kern des Ciliarmuskels erhalten. Trochlearis und Abducens normal. Unter einer specifischen Behandlung mit Jodkalium und Hydrargyrum bijodatum erfolgte in ca. 3 Monaten vollständige Genesung.

Adelheim.]

S. Fuchs (71) berichtet über einen Fall von Polyneuritis bei einer 33j. Frau, kompliciert mit Gedächtnisschwäche und Neuritis der Sehnerven, die bei der mikroskopischen Untersuchung sich als eine interstitielle erwies.

Jacobson (100) behandelt ausführlich die alkoholische Polyneuritis. In einem Falle war die Polyneuritis mit einer schon vor der Sektion erkannten Polioencephalitis haemorrhagica superior kom-

pliciert. Anschliessend an Paresen in den Ober- und Unterextremitäten trat eine doppelseitige beinahe komplete Ophthalmoplegie auf, doch ohne Ptosis und Pupillarerscheinungen. Die Autopsie ergab das Gehirn leicht hyperämisch und ödematös, die graue Substanz, welche die Seitenwand des III. Ventrikels und die Oberfläche der Thalami optici bekleidet, den Aquaeductus Sylvii umzieht und den Boden des IV. Ventrikels deckt, ist von sehr zahlreichen punktförmigen Ecchymosen durchsetzt; das Gewebe ist geschwollen und missfarbig.

In einem Falle von alkoholischer Polyneuritis fand Charcot-Dutil (40) eine beiderseitige Einengung des Gesichtsfeldes, Doppelsehen, hervorgerufen durch eine Kontraktur der M. recti externi bei associierten Bewegungen, und ein eigentümliches Verhalten des M. levator palpebrae superioris beiderseits, das darin bestand, dass nur dann sich eine Hebung des oberen Lides vollzog, wenn zugleich der Blick nach oben gerichtet war. Die Augenstörungen waren funktioneller Natur und verschwanden plötzlich und lange Zeit vor der neuritischen.

Reynolds (153a) demonstrierte einen Fall von rechtsseitiger Hemiplegie mit Lähmung des linken Oculomotorius und Abducens. Es wird eine Blutung in der linken inneren Kapsel angenommen.

Barabaschew (15) teilt folgende neue Fälle mit: 1) 21j. Patientin, Sturz auf den Kopf, unmittelbar nachher Doppelbilder im Sinne einer rechtsseitigen Trochlearislähmung; es wird eine traumatische nukleare Lähmung in Folge einer kleinen Blutung im Kern des Trochlearis angenommen; 2) 31j. Mann, Sturz auf den Hinterkopf, fast maximale Erweiterung der linken Pupille, fast vollkommene Lähmung der Akkommodation. Diagnose: Hämorrhagie im vorderen Teil des Oculomotoriuskernes.

Bard (16) behauptet, dass Nystagmus im Gefolge der disseminierten Sklerose anzunehmen sei, wenn man seitliche Bewegungen des Auges ausführen lasse, während der kongenitale für einige Augenblicke verschwinde.

Kolisch (109) beobachtete bei einem 20j. Manne linksseitige Hemiataxie, beiderseitige centrale Acusticusaffektion, Tic im linken Facialisgebiet beiderseitige Parese, des Aus- und Einwärtswenden der Augen und Schwäche des Rectus superior beiderseits. Keine Stauungspapille. Die Sektion ergab einen Tuberkel im Pons Varoli zwischen der Frontalebene des Corpus quadrigeminum post. (distalste Teile desselben) und des Tuberculum acusticum, hauptsächlich rechterseits.

Henschen (92 und 93) bringt eine ausgedehnte und ausführliche Hemianopsie-Kasuistik (vgl. auch Abschnitt: »Pathologische Anatomie«) mit Sektionsbefund, Epikrise u. m. und muss Ref. hinsichtlich der sehr bemerkenswerten Details auf das Original verweisen. Folgende Fälle werden mitgeteilt: 1) 4 Jahre altes Kind; Hemiplegia dextra c. Hemianopsia bei Encephalomalacia haemorrhagica. 2) 45j. Frau; linksseitige untere partielle Quadrantenhemianopsie mit Wernicke's Reaktion, Stauungspapille, Fibrosarkom ausgehend von der Dura mater, welche den vorderen Teil der Fossa Sylvii zwischen dem Temporallappen und dem unteren Abschnitte der Centralwindungen, des F^3 und der Insula eingenommen hatte. 3) 53j. Mann; linksseitige Hemiplegie des Gesichts, Verengerung des Gesichtsfeldes nach oben d. h. doppelseitige unvollständige Hemianopsia superior, linke Pupille dilatiert. Diagnose: multiple Thrombose kleinerer Gefässe (Malacia), wobei zwei kleine malacische Herde in der Sehstrahlung hervorzuheben sind. Es wird aus dem mikroskopischen Befund geschlossen, dass das Sehbündel an einem Frontalschnitte 6—7 mm von der occipitalen Spitze in der Höhe der II. Temporalwindung liegt und hier eine Höhe von höchstens etwa 4—5 mm besitzt. 4) 28j. Mann; linksseitige Hemianopsie, Erweichung der Rinde in der Fissura calcarina. 5) 72jährige Frau; rechtsseitige Hemianopsie, Worttaubheit, Wortblindheit, Aphasie, Agraphie, rechtsseitige Hemiplegie u. s. w.; zeitweise hemianopische Pupillenreaktion. Sektion: Gefässe leicht atheromatös, in der Arteria fossae Sylvii sinistra ein alter Propf, Erweichungsherd zwischen Capsula externa und Globus pallidus lentis mit fast vollständiger Zerstörung des hinteren Abschnittes des Putamens, Schrumpfung des Pulvinar, des Corpus geniculum externum sinistrum u. s. w. Der linke Tractus opticus zeigt eine ausgeprägte Atrophie; diese ist vollständig im Innern, nur an den ventrolateralen, ventralen Randzonen finden sich noch gefärbte Fasern. Am medialen Rande ist noch ein inselförmiges Bündel sichtbar. 6) 73j. Frau; wahrscheinlich rechtsseitige Hemianopsie, Aphasie, Wortblindheit, multipler Erweichungsherd des Gehirns, so auch in den beiden Occipitallappen. 7) 58j. Frau; eine Hemianopsie konnte wegen Stumpfheit der Patientin nicht festgestellt werden, wahrscheinlich besteht ein gewisser Grad von Seelenblindheit. Diagnose: Encephalopathia syphilitica. Die Autopsie ergab diffuse Rindenatrophie beider Hinterhauptlappen, Atrophie der beiden Sehstrahlungen u. s. w. 8) 75j. Frau; möglicherweise rechtsseitige Hemianopsie, Parese und herabgesetzte Sensibilität der rechten Seite und besonders des rechten

Armes. Die rechte Hemisphäre zeigt an der Aussenfläche, von der Occipitalspitze bis zur Fossa Sylvii, eine ausgedehnte Erweichung; keine der kleineren Malacien in der linken Hemisphäre hatte eine solche Lage, dass sie eine Hemianopsie hervorrufen könnte. 9) 71j. Mann; linksseitige Hemiplegie und Hemianopsie, Schwäche im linken Abducens, hemianopische Pupillenreaktion, später wurden auch die erhaltenen rechtsseitigen Gesichtsfelder mehr und mehr begrenzt gleichzeitig mit Verminderung der Sehschärfe. Es fand sich vor und in dem rechten äusseren Kniehöcker eine partielle Degeneration als Folge einer Veränderung in dem Pulvinar und in den nächstliegenden Teilen, welche teils ausgeprägte Bindegewebsumwandlung teils diffuse Atrophie aufzuweisen hatten. Als Ursache der Hemianopsie werden Kongestionen des Occipitallappens angenommen. Auch fand sich eine partielle, aber unregelmässige diffuse Atrophie und Bindegewebsentwicklung in dem rechten Tractus.

Vialet (190) untersuchte folgende Fälle: 1) homonyme linksseitige Hemianopsie; Autopsie: Atrophie der vorderen 2 Drittel und der Fissura des rechten Cuneus, der vorderen Hälfte der Fissura calcarina, die sich bis zum Fuss des Hippocampus erstreckt, sekundäre Degeneration der Sehstrahlung; 2) rechtsseitige homonyme Hemianopsie; die Untersuchung ergibt eine Zerstörung des Cuneus, die sich auf die Fissura calcarina ausdehnt, sekundäre Degeneration der Sehstrahlung, des Pulvinar und des Corpus geniculatum externum; 3) rechtsseitige homonyme Hemianopsie, Wortblindheit; Autopsie: Erweichung der Rinde und der weissen Substanz des Cuneus in der ganzen Ausdehnung der Fissura calcarina, des untern Längsbündels u. s. w., sekundäre Degeneration der Sehstrahlung und des Corpus geniculatum externum. V. pflichtet Henschen nicht bei hinsichtlich der strengen Lokalisation des Sehcentrums auf die Fissura calcarina, vielmehr lässt er das Sehcentrum die ganze innere Fläche des Hinterhauptlappens einnehmen.

Schmidt-Rimpler (163 und 164) beobachtete einen Fall (51j. Mann) von rechtsseitiger Hemiparese mit rechtsseitiger homonymer Hemianopsie (S = 1; ophth. normal). Später trat eine zunehmende so bedeutende Herabsetzung des Sehvermögens ein, dass nur in einem kleinen Teil des Gesichtsfeldes Hell und Dunkel unterschieden wurde; später trat wieder eine Besserung ein, so dass eine Sehschärfe von $\frac{12}{20}$ bestand, und war die Funktion nur central möglich in einer kleinen Partie, welche etwa in einer Ausdehnung von 3° das Centrum umgiebt. Die Farben werden richtig erkannt. S war

zuletzt = 1. Autopsie: diffuses Haematom, narbige Einziehung in der Gegend der linken hintern Centralwindung, im rechten Hinterhauptslappen Erweichungsherde auf der Grenze zwischen grauer und weisser Substanz. Im rechten Stirnlappen eine apoplektische Cyste, im linken eine apoplektische Narbe. In der rechten Kleinhirnhemisphäre apoplektische Cyste. Hypertrophie des rechten und linken Herzens. Granulierte Niere. Der linke Tractus opticus in den vorderen Partien erscheint weniger rund und mehr platt als rechts, »es findet sich am Chiasma eine ganz deutliche Einschnürung der rechten Seite gegenüber.« Die Nv. optici in ihren orbitalen Teilen zeigten mit Weigert'scher Färbung behandelt keine Abweichungen.

Bleuler (22) beobachtete bei einem 70j. Mann mit rechtsseitiger Hemiplegie eine rechtsseitige Hemianopsie, anamnestische Farbenblindheit, Alexie, anamnestische Aphasie. Der Sektionsbefund ergab im Wesentlichen eine Erweichung der linken Insel, des grössten Teils beider Centralwindungen, der darunter liegenden Markmasse und einiger anliegenden Teile. »Der Tractus opticus befindet sich an der Grenze der Erweichung und ist daselbst bräunlich, nicht deutlich verkleinert, keine graue Verfärbung abwärts im Tractus, Chiasma und Nervus opticus, dagegen der linke Tractus und Bulbus olfactorius grau und stark geschrumpft.«

Fromaget (70) verfügt über zwei Beobachtungen: 1) vorübergehende linksseitige Hemiplegie, beiderseitige Hemianopsie und gekreuzte Amblyopie, fast totale Farbenblindheit und 2) vorübergehende rechtsseitige Hemiplegie, rechtsseitige Hemianopsie und gekreuzte Amblyopie.

Waddel (19) teilt mit, dass bei einem 49j. Manne zunächst die Erscheinungen der bitemporalen Hemianopsie aufgetreten waren. Die Augen waren zugleich prominent, Pupillen gleich und gut reagierend, Augenhintergrund u. s. w. normal. Später gesellten sich hinzu heftige Stirnkopfschmerzen, Erbrechen, Benommenheit, rechtsseitige Hemiplegie. Die Sektion erwies eine Geschwulst bezw. eine bedeutende Hypertrophie des vorderen Teiles der Glandula pituitaria. Der Tumor war von derber Konsistenz und ungefähr 1 Zoll lang.

Beyer (24) berichtet über einen Kranken, welcher eine konjugierte Ablenkung nach rechts und zugleich eine linksseitige Hemiplegie mit linksseitiger Hemianästhesie und Hemianopsie darbot. Die Sektion ergab das Vorhandensein eines Herdes in der Rinde der rechten Hemisphäre nach hinten bis auf den vorderen Teil des Gyrus

angularis sich erstreckend, während der hintere Teil der Windungen sowie der ganze Lobus occipitalis vollkommen frei war. In der Tiefe war der Nucleus candatus und der hintere Teil des Linsenkernes grau erweicht. Im Anschluss daran wird auf Grund der physiologischen, klinischen und pathologischen Beobachtungen über die konjugierte Deviation hervorgehoben, dass zwischen den Tierexperimenten und den klinischen Beobachtungen keine volle Uebereinstimmung bestehe. Während beim Tiere die Zerstörung der frontalen Region gelegentlich eine, wenn auch nur kurz dauernde Augenerkrankung hervorbringt und bei Zerstörung der parieto-occipitalen Region dies nicht der Fall ist, ist beim Menschen gerade das Umgekehrte vorhanden. Hier findet sich gerade bei Läsionen der hinteren Region speciell des unteren Scheitelläppchens eine Augenablenkung, selten bei Zerstörungen der frontalen Region. Lokaldiagnostisch für eine bestimmte Stelle des Grosshirns ist die Augenablenkung nicht und zur Entscheidung für die eine oder andere der beiden Stellen sind die anderweitigen Symptome zu berücksichtigen.

Asmus (7) beobachtete in einem Falle von Akromegalie bei einer 63j. Frau beiderseits beginnende Optikusatrophie; die Pupillen reagieren träge auf Licht, wenn die äusseren Netzhauthälften beleuchtet werden, dagegen nicht bei Beleuchtung der innern. Es bestand eine temporale Hemianopsie; rechts: S = Finger in 10′; links: $S = \frac{10}{200}$.

[Koschewnikow (100) beschreibt ausführlich einen Fall von Agromegalie bei einem 30jährigen Manne, mit scharf ausgesprochener Hemianopsia temporalis und Paresis des m. m. rectorum internorum; Visus oc. dext. $<$ 0,3 und oc. sin. $<$ 0,1. Es lag am nächsten, eine Volumszunahme der Glandula pituitaria anzunehmen. Nach zwei Blutegeln ad septum nasi, Fliegenpflaster auf den Nacken und Na. J. innerlich besserte sich der Zustand des Kranken: Kopfschmerz seltener und schwächer, Schläfrigkeit und Apathie vergiengen und sogar die Sehkraft besserte sich (V. oc. d. $<$ 0.5 u. V. o. 1 = 0,1); in der temporalen Gesichtsfeldhälfte, wo jegliche Lichtempfindung verloren gewesen war, kehrte letztere, wenn auch schwach, zurück.

Adelheim.]

Tissier (185) fand eine (wohl linksseitige! Ref.) Hemianopsie bei einem Gliom des vordern rechten Vierhügels und eine Erweichung der untern Hälfte des rechten Pedunculus.

Croustel (48) untersuchte 378 Insassen einer Irrenanstalt und behauptet, zwei Fälle von vollkommener Farbenblindheit auf je

einem Auge angetroffen zu haben, mehrere mit Rotgrünblindheit und endlich 12 von Dyschromatopsie für Violett. Dabei soll der Sehnerv ganz normal gewesen sein.

Sommer (176) beobachtete einen Fall von Dyslexie: 1) 66j. Mann, in der linken Hemisphäre zwei Erweichungsherde und zwar am Fusse der zweiten Stirnwindung und am hinteren oberen Ende der ersten Temporalwindung und am Gyrus supramarginalis; 2) 44j. Frau, in der Netzhaut beiderseits kleine Blutungen. Autopsie: Starke Atheromatose sämtlicher Arterien, mässiger Hydrocephalus internus; sämtliche Gehirnarterien zeigen bis in ihre feinsten Verzweigungen eine grosse Menge von weisslichen kleinen Flecken, die sich als atheromatöse Verdickungen ausweisen. Zum Schluss werden folgende Sätze aufgestellt: 1) Es gibt eine komplicierte Lesestörung, welche sich aus a) Dyslexie, b) abnormer psychischer Nachwirkung, c) aus einem auf ungehemmten Wortassociationen beruhenden Paraphrasien zusammensetzt. 2) Die Dyslexie ist eine von der Alexie nur gradweise verschiedene Störung. 3) Die Dyslexie mit der Aufeinanderfolge von Leistungsfähigkeit und Leistungsunfähigkeit ist ein Typus der funktionellen Störungen ohne grobe anatomische Zerstörung der Nervensubstanz. 4) In den Fällen, wo bei Dyslexie ein anatomisch nachweisbarer Hirnherd vorhanden ist, ist diese Störung als Fernwirkung des Herdes auf anatomisch intakte Gehirnteile aufzufassen. 5) eine Lokalisation eines »Lesecentrums« in diejenigen Gehirnpartien, welche nach den klinischen Beobachtungen von Dyslexie zerstört gefunden wurden, ist principiell falsch.

Westphal (196) fand bei 148 weiblichen Individuen mit progressiver Paralyse eine Reaktion der Pupillen in 24%, Starrheit in 50%, träge Reaktion in 26%, ungleiche Weite bei 45%, Optikusatrophie bei 4%, Augenmuskellähmungen bei 6%.

Charcot (38) beobachtete bei einem 22j„ tuberkulös belasteten Manne eine völlige Lähmung des linken Oculomotorius und einen Tremor des rechten Armes. Ch. bezeichnet diesen Symptomenkomplex als den Benedikt'schen und führt ihn zurück auf einen Herd im Hirnschenkel, welcher Pyramidenbahn und Oculomotorius gemeinsam betrifft.

Köppen (106) berichtet über einen Fall mit hochgradiger Amblyopie, die gegen Ende der Gravidität in einem eklamptischen Anfalle aufgetreten war. Albuminurie; nach der Entbindung 14tägige Erblindung. 14 Tage später wird ein beiderseitiger Defekt im Gesichtsfeld festgestellt, die linke Hälfte, sowie der untere rechte Qua-

drant des Gesichtsfeldes beiderseits fehlten. Die Schätzung der Entfernung war hochgradig gestört, das optische Gedächtnis war sehr schwach, die Patientin konnte sich ferner nur alle Gegenstände halb vorstellen. Der Zustand, der sich schnell besserte, wird als eine funktionelle, durch die Urämie hervorgerufene Störung im Hinterhauptslappen aufgefasst.

Hoppe (95) teilt einen Fall mit, in welchem doppelseitige Ptosis, Schlingbeschwerden, Sprachstörungen, Parese des rechten Rectus internus und des linken Rectus superior, sowie eine solche im oberen und unteren Facialis vorhanden waren. Die Sektion ergab keine pathologischen Veränderungen weder in den peripheren Nerven noch in den Centralorganen.

[Parisotti (140) berichtet über weitere Gesichtsfeldmessungen. Während er bei mehreren Individuen mit ausgesprochenem Hang zu Verbrechen keine Abnormität fand, ergaben sich bei Neurosen die verschiedenartigsten Abweichungen. Die sektorenförmigen Einbuchtungen können manchmal zufällig sein und Schwankungen in der peripheren Empfindlichkeit der Netzhaut bedeuten, ohne dass ein Grund gleich erkennbar sei. Zu einer schematischen Klassifikation berechtigen die Gesichtsfeldmessungen nicht. Berlin, Palermo.]

Dodd (201) prüfte die Refraktion von 100 epileptischen und vergleichsweise von 50 gesunden Personen. Er fand, dass die einfache Hypermetropie auffallend selten bei Epileptischen vorkommt, dass hingegen Astigmatische sehr häufig unter den an Epilepsie Erkrankten waren. Von 100 Epileptikern wurden 75 aufgefordert Brillen zu tragen, 23 von diesen befolgten den Rat nicht. Von den 52 so übrig bleibenden bemerkten 13, nachdem sie eine Zeit lang korrigierende Brillen getragen hatten, dass die Anfälle sich nicht mehr einstellten. Bei dreien trat keinerlei Aenderung ein, während die restlichen 36 eine mehr weniger nachhaltige Besserung ihres Leidens beobachteten. Daraus wird geschlossen, dass, vorausgesetzt ein gewisses labiles Gleichgewicht im Nervensystem, Fehler der Refraktion epileptische Anfälle hervorrufen können. Die Korrektion dieser Refraktionfehler durch Brillen hat in Verbindung mit entsprechender Allgemeinbehandlung in vielen Fällen die Heilung oder wenigstens die Besserung der Epilepsie zur Folge.

Schnabel (165) macht darauf aufmerksam, dass Kinder insbesondere Knaben, in der Meinung, dass die Kurzsichtigkeit eine notwendige Eigentümlichkeit der Schüleraugen sei, durch Autosuggestion sich für kurzsichtig halten. Alsdann ist festzustellen, dass solche

Individuen durch Plangläser ebensogut in die Ferne sahen, wie durch Konkavgläser. Bei der hysterischen Sehstörung soll das Gleiche der Fall sein. Sch. behauptet, dass er nicht einen einzigen Fall von wirklichem Akkommodationskrampf beobachtet habe, seitdem er den scheinbaren kenne.

Miura (137) beschreibt drei Fälle hysterischer Monoplegie des Armes aus der Charcot'schen Klinik. In den beiden ersten Fällen (37j. und 63j. Mann) bestand Gesichtsfeldeinengung; im 3. Falle waren Erscheinungen multipler Sklerose vorhanden, wie Nystagmus, Sehnervenatrophie, Intentionstremor u. s. w.

[Arduini (3) glaubt eine isolierte einseitige Lähmung des Rectus inferior als hysterisch auffassen zu können, trotzdem dieselbe nach Fall auf die Stirne mit nachfolgender Bewusstlosigkeit und Ecchymose des unteren Lides entstanden war. Es bestanden bei der 56j. Patientin seit Jahren hysterische Anfälle von Kongestionen nach dem Kopf und den Armen.

Eine andere Patientin, die an Kopfschmerz und zeitweisen Phosphenen litt, und bei der hysterische Paralysen, Par- und Anästhesien beobachtet waren, hatte während des Stillens einen Anfall von Amaurose, die nach 27 Tagen schwand, und Jahre darauf in einer Gravidität einen gleichen Anfall bei negativem Befund an den Augen. Nach 18 Tagen besserte sich ein Auge auf $V \frac{5}{10}$, das andere blieb amaurotisch. Nach zwei weiteren Anfällen war V in dem sehenden Auge auf $\frac{1}{10}$ gesunken und beträchtliche koncentrische Gesichtsfeldeinengung zu bemerken. Auch hier wurde die Amaurose als hysterisch angesehen.

Baquis (14) sah nach leichtem Trauma einseitige hysterische Amaurose mit Pupillenverengerung und vollständiger Anästhesie derselben Seite, auch der Conjunctiva und Nasenschleimhaut auftreten. Die Amaurose wurde durch Suggestion (Magnet) geheilt, und gleich darauf zeigte sich das Gesichtsfeld besonders gross und für alle Farben ebensogross wie für Weiss. Letzteres fasst B. als Hyperästhesie der Retina auf, wie auch an der Haut auf die Anästhesie zunächst Ueberempfindlichkeit folgte. Berlin, Palermo.]

Raymond (151) fand bei einer hysterischen Anästhesie des ganzen Körpers das Gesichtsfeld bedeutend eingeschränkt; auch fehlten Geruch und Geschmack gänzlich. Der Kranke (32j. Mann) konnte bei geschlossenen Augen weder gehen noch die geschlossene Hand öffnen, durch eine langsam künstliche Einengung des Gesichtsfeldes wurde Schlaf erzeugt u. s. w.

K n i e s (105) meint, die Hysterie sei »im wesentlichen eine centrale (und spinale!) vasomotorische Innervationsstörung mit oder ohne gleichzeitige Abnahme der cerebralen Innervation überhaupt, die einen grossen Teil ihrer Symptome an den durch enge Kanäle durchsetzenden Nerven und Nervenwurzeln auslöst.« Die einseitige Sehstörung (Herabsetzung der Sehschärfe bis zur Erblindung, concentrische Einengung des Gesichtsfeldes, Farbenstörung) bei Hysterie, verweisen auf die optische Faserung peripher vom Chiasma, der normale ophth. Befund auf der Seite der Affektion weit hinten, und so sei anzunehmen, dass eine ringförmige Kompression an der Stelle des Foramen opticum durch eine vasomotorische Störung zu Stande komme.

A y r e s (8) bringt Fälle von hysterischen Störungen, wie concentrische Einengung des Gesichtsfeldes, plötzliche Erblindung auf einem Auge, centrales Skotom, Herabsetzung der Sehschärfe u. s. w.

B a d a l (10) meint, dass die okularen Störungen bei der traumatischen Neurose sich ähnlich verhalten denjenigen bei der Hysterie, und berichtet über einen Fall von linksseitiger Hemianopsie auf einem Auge; auf dem andern Auge war ein Leucoma adhaerens corneae mit Exkavation der Papille vorhanden.

K ö n i g (108) bemerkt, dass viele Fälle von Hysterie mit organischen Veränderungen des Nervensystems verknüpft sind, insbesondere mit der disseminierten Sklerose, der Tabes, der Syringomyelie, ebenso mit Intoxikationen und Infektionen, wie Alkoholismus und Syphilis. Gerade die eigentümlichen okularen Störungen sind dann im Stande, zur richtigen Diagnose zu führen.

M a r t i n (121) meint, dass auf Epilepsie möglicherweise eine Entlastung des Akkommodationsmuskels günstig einwirke.

N i e d e n (136) fand bei einem 46j. früher mit Nystagmus behafteten Bergmann eine rechtsseitige Stauungspapille ($S = \frac{3}{60}$, concentrische gleichmässige Einengung des Farbengesichtsfeldes) zugleich mit den Erscheinungen einer angioparalytischen Centralaffektion, in der Weise, dass die distalen Enden aller 4 Extremitäten Störungen der vasomotorischen, trophischen und sekretorischen Thätigkeit der Hautdecken (Erythromelalgie) darboten, sowie eine allgemeine Reizbarkeit der Haut bestand.

E u l e n b u r g (57) beobachtete in einem Falle von Erythromelalgie zunächst Flimmerskotom, dann Herabsetzung des Sehvermögens, concentrische Einengung des Gesichtsfeldes für Weiss und für Farbe, Retinitis haemorrhagica. Im weiteren Verlaufe steigerten sich die

Hirnerscheinungen und macht E. auf die Verbindung des Symptoms Erythromelalgie mit schwerer chronisch-progressiver Cerebralerkrankung (Tumor?), mit dem Auftreten von Kongestion und apoplektiformen Anfällen, sowie mit der Neigung von Blutungen (aus Nase und Retinalgefässen) besonders aufmerksam.

Frankl-Hochwart (66 und 67) und Topolanski (67) untersuchten eine Reihe von Fällen von traumatischer und nicht traumatischer Hysterie und Neurasthenie hinsichtlich des Verhaltens des Gesichtsfeldes, des quantitativen Licht- und Farbensinnes. Zur Untersuchung des Gsichtsfeldes diente der Förster'sche Perimeter, zur Prüfung des Licht- und Farbensinnes der Chromatophoto-Optometer von Colordeau, Izarn und Chibret. Mit diesem Instrumente wurde an 60 normalen Individuen Prüfungen vorgenommen, um die normalen Verhältnisse kennen zu lernen. Der Inhalt der Arbeit wird in folgenden Sätzen zusammengefasst: »1) Der Hysterie mit normaler Sensibilität kommt für gewöhnlich keine concentrische Gesichtsfeldeinschränkung zu, sowie auch keine wesentliche Störung des Farben- und Lichtsinnes (14 Fälle); 2) bei Hysterie mit Sensibilitätsstörung kann das Perimeter sowie auch Farben- und Lichtsinn völlig normal sein (11 Fälle); 3) doch kann bei Hysterie — gleichgültig ob sie mit Sensibilitätsstörung einhergeht oder nicht —, wenn auch Gesichtsfeld und Lichtsinn normal sind, das Perceptionsvermögen für die eine oder die andere Farbe etwas herabgesetzt sein; 4) bei Hysterie mit Sensibilitätsstörung ist die concentrische Gesichtsfeldeinschränkung eine ziemlich häufige Erscheinung (10 Fälle). Die Einschränkung ist gewöhnlich an der anästhetischen Seite sehr deutlich ausgesprochen, in den meisten Fällen aber auch an der fühlenden Seite vorhanden.

Mit der Einschränkung des Gesichtsfeldes zeigt sich auch eine oft bedeutende Herabsetzung des Licht- und Farbensinnes, die in vielen Fällen mit der Einschränkung bis zu einem gewissen Grade kongruent ist. Mit den Veränderungen der Sensibilität schwankt auch die Grösse des Gesichtsfeldes und synchronisch mit dieser der Licht- und Farbensinn.

5) als vereinzelte Erscheinung haben wir auch übernormale Gesichtsfelder und echte Hyperästhesie für Licht und Farben beobachtet; 6) der Neurasthenie scheint für gewöhnlich keine concentrische Gesichtsfeldeinschränkung zuzukommen (31 Fälle). Der Lichtsinn ist normal, ebenso die Sehschärfe. Nur in Bezug auf die Farbenperception zeigt sich bisweilen für einzelne Farben eine gewisse

Herabsetzung, so insbesondere für Blau; 7) alles, was wir hier für die nicht traumatischen Formen gesagt haben, gilt ebenso für die traumatische Hysterie und traumatische Neurasthenie (über 100 Fälle).

Es ist somit die Gesichtsfelduntersuchung und besonders auch die mit dem Farbenapparate von diagnostischem Werte, am auffallendsten dort, wo es sich um concentrische Gesichtsfeldeinschränkung handelt. Hier kann, wenn Verdacht der Simulation am Perimeterbefunde vorliegt, die Prüfung des Farben- und Lichtsinnes eintreten. Auffallende Kongruenz der Befunde wird immer für die Wahrheit jener Angaben sprechen und kann nicht leicht simuliert werden. Inkonsequenz ist nicht gerade gegen den Patienten beweisend, wird aber immerhin zu einer gewissen Vorsicht mahnen.

Dort, wo keine Gesichtsfeldeinschränkung ist, kann nebst der Erkennung der Sensibilitätsstörung bisweilen die erwähnte Herabsetzung des Farbensinnes, die bei der Hysterie vorkommt, als Adjuvans der Diagnose dienen. Bei den Hysterien ohne objektive Symptome, sowie auch bei der Neurasthenie könnte es vielleicht das einzige demonstrierbare Symptom sein.«

Bannas (13) macht auf das von Rosenbach angegebene Symptom der Unvollkommenheit oder Unmöglichkeit des willkürlichen Lidschlusses im Zusammenhang mit der Neurasthenie aufmerksam, sowie darauf, dass in solchen Fällen im Schlafe eine Aufwärtsdrehung des Bulbus erfolge, in demselben Masse, als dem Lidschluss Schwierigkeiten entgegenstehen. 27 Neurastheniker (0,15% männlich, 0,52 weiblich) zeigten diese Erscheinungen.

[De Bono (57) wendet sich gegen die einseitige Verwertung von Gesichtsfeldmessungen für die Diagnose von Psychosen und Neurosen. Aus einer in Veröffentlichung begriffenen Arbeit von ihm und Dotto über das Auge der Epileptiker teilt er mit, dass nach dem Anfalle mehrmals bedeutende Gesichtsfeldeinengungen und in freien Zwischenzeiten oft die von Ottolenghi nachgewiesenen sektorenförmigen Einbuchtungen gefunden wurden, Hauptbefund aber sei ausgesprochene Ungleichheit der Gesichtsfelder beider Seiten, wie Asymmetrie überhaupt ein hervorragendes Merkmal der Epilepsie darstellt. Die Gesichtsfeldmessungen behalten ihren Wert für das Krankheitsbild im Ganzen, ihre Resultate an sich allein sind aber nicht pathognomonisch. Berlin, Palermo.]

Stoewer (80) bespricht die Ursachen von Orientierungsstörungen und Schwindelgefühlen, soweit sie vom Auge ausgehen, und erwähnt die Augenmuskellähmungen, die Wirkung starker Prismen,

den monokularen Nystagmus, die Akkommodationsstörungen u. s. w. Das Schwindelgefühl beim Schaukeln u. s. w., die Seekrankheit sei hervorgerufen durch ungewohnte Augenbewegungen, abgesehen von der ungewohnten Lage unseres Körpers.

[Mingazzini (126) untersuchte 4 Kranke, welche seit Jahren an heftigen Anfällen von Migraine ophthalmique gelitten, und bei denen an einen Anfall sich ausgesprochenes vorübergehendes Irresein, (Mordanfall, Hallucinationen, Selbstmordtrieb) angeschlossen hatte. Trotzdem einer der Kranken wirklich Epileptiker war und bei allen die Erinnerung an einzelne Phasen der Anfälle oder an das in denselben aufgetretene Irresein mehr oder weniger erloschen war, so betrachtet M. doch die Anfälle nicht als Aequivalente des epileptischen Anfalles. Der dem Migraineanfall zu Grunde liegende vasomotorische Process an sich könnte bei neuropathischer Anlage des Individuums zeitweise ausgedehntere Bezirke des Gehirns erfassen und heftigere Störungen veranlassen. Berlin, Palermo.]

Kayser (104) bringt einen Fall (29j. Mann), welcher zweifellos zu den als recidivierende Oculomotoriuslähmung beschriebenen Krankheitsformen gehört; sie werden durch den Schmerz mit gleichzeitigem Erbrechen und durch die mit dem Schwinden des Schmerzes gleichzeitig zurückgehende Lähmung deutlich als solche charakterisiert.

[Evangelisti (58) beschreibt einen charakteristischen Fall von Migraine ophthalmique. Der 40jährige Patient stammte aus einer Familie, in der Neurosen und Gicht heimisch waren, und litt von Kindheit an heftigen rechtsseitigen Anfällen, denen auraartige Gesichtserscheinungen, Hemianopsie, Phosphene und Flimmerskotom vorangiengen, und in denen er bisweilen das Bewusstsein verlor. Später trat in der Aura Kältegefühl, Taubheit und Parese im rechten Arm und Gesicht hinzu. Der Augenhintergrund war normal, das Gesichtsfeld beiderseits etwas eingeengt, die Empfindlichkeit der andern Sinnesnerven, Haut und Muskeln rechts meist höher als links. E. betrachtet mit Moebius diese Form von Migraine als eine Art sensorieller Epilepsie. Berlin, Palermo.]

Charcot (37) teilt mit, dass ein 44j. Mann, vor 12 Jahren syphilitisch inficiert, seit 1½ Jahren zuerst die Erscheinungen einer Hyperästhesie im Trigeminusgebiete dargeboten habe, der eine Ophthalmoplegie externa, reflektorische Pupillenstarre u. s. w. und später spinale Symptome folgten.

Starr (177) teilt mit, dass er bei einem 42j. Mann ein alternierendes Fehlen der Schmerz- und Temperaturempfindung und

zwar auf der linken Gesichts- und der rechten Körperhälfte konstatiert habe; später traten hinzu linksseitige Keratitis neuroparalytica, Polyurie und eine wahrscheinlich früher übersehene Lähmung des linken Musculus obliquus superior.

Dreschfeld (55) berichtet über einen Fall von doppelseitiger Ophthalmoplegia externa bei einer 36j. Frau, ohne dass die mikroskopische Untersuchung Veränderungen des Gehirns ergab. Bei der Sektion wurde nur eine mässige Granularatrophie der Nieren, Atherom der Aorta und ein Thrombus in der Pulmonalarterie gefunden.

Haltenhoff (87) veröffentlicht einen Fall von Herpes im Bereiche des Nervus nasociliaris ohne Beteiligung der Frontalis und Lacrymalis, sowie einen weiteren im Bereiche des I. Astes des rechten Trigeminus mit gleichzeitigen hochgradigen Blutungen der Netzhaut. Die ophth. Veränderungen entsprechen am meisten dem Bilde einer Thrombose der Netzhautvenen.

F. Müller (133) teilt folgende Fälle mit: 1) akute Basedow'sche Krankheit bei einer 48j. Frau, Exophthalmos und später bulbäre Symptome. Obduktion: zahlreiche kleine frische Blutungen in der Medulla, besonders in der Umgebung des Vaguskernes, ausserdem Blutungen in der oberen Olive. Der Vagusstamm beiderseits erheblich degeneriert, in geringerem Grade der Recurrens und die Herznerven; Sympathicus normal; 2) ziemlich plötzlicher Beginn der Basedow'schen Krankheit bei einer 22j. Patientin, leichter Exophthalmos. Obduktion: Am Boden des IV. Ventrikels ziemlich zahlreiche offenbar frische Blutungen, die besonders in und um den Vaguskern angeordnet sind. Sympathicus normal; 3) 36j. Patientin, Exophthalmos mässigen Grades, makroskopisch keine Veränderungen im Gehirn oder Sympathicus; 4) 48j. Frau, Exophthalmos leichten Grades, Graefe'sches Symptom; 5) 25j. Patientin, mässiger Exophthalmos, im Verlaufe Doppelsehen bei Richtung des Blickes nach aufwärts (gekreuzte Doppelbilder und Schiefstellung). Pupille links weiter als rechts, Einengung des Gesichtsfeldes, ausgesprochenes Graefe'sches und Stellwag'sches Symptom. Obduktion: einige kleine frische Blutungen in der Rautengrube, cariöse Zerstörung des 6. und 7. Brustwirbelkörpers.

Schanz (160) bezeichnet folgenden Fall als Neuritis optica und Myelitis acuta. Ein 19j. Arbeiter zeigte am rechten Auge Strabismus convergens, centrale Hornhauttrübung und vorderen Polarstar, am linken Auge, das früher ganz gut gesehen hatte, eine Herabsetzung des Sehvermögens auf Fingerzählen in 20 ctm mit hochgradiger koncentrischer Einschränkung des Gesichtsfeldes. Die Augen-

spiegeluntersuchung zeigte normale (!) Verhältnisse, es wurde daher die Diagnose auf eine Neuritis retrobulbaris gestellt, »wie dieselbe nach Anginen wohl vorkommt.« Die Tonsille war nämlich etwas hypertrophisch. Der Patient wurde öfters ins Schwitzbett gesteckt und allmählich entwickelte sich das Bild einer Neuritis geringen Grades; nach sieben Tagen war das Auge erblindet. »Da die Behandlung mit Schwitzbett und Salycil absolut keinen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit zu haben schien, erhielt der Patient jetzt Jodkali und begann eine Schmierkur. Mit dem Wechsel in der Behandlung wendete sich das Krankheitsbild wie mit einem Schlage, die Neuritis optica besserte sich, aber es kam zu einer Myelitis acuta und auf dem rechten Auge soll die ganze äussere Hälfte des Gesichtsfeldes plötzlich gefehlt haben. (War zuvor das Gesichtsfeld untersucht worden?) Im Verlaufe gingen alle Störungen zurück, auch ophth. blieb keine Veränderung der Sehnervenpapille zurück, die Sehschärfe wurde normal u. s. w. Der Zusammenhang zwischen der Sehnerven- und Rückenmarkserkrankung wird so aufgefasst, dass gelegentlich eine akute Entzündung gleichzeitig beide Stellen befallen können, wie dies auch hinsichtlich der grauen Degeneration der genannten Teile zu beobachten sei.

Mahokian (20) veröffentlicht einen Fall (23j. Mann) von Neuritis optica bei Myelitis acuta. Zuerst war der linke Sehnerv erkrankt, später der rechte; Erblindung. Daran schlossen sich die Erscheinungen der Myelitis. Im Nasenrachenraum wurde ein adenoider Tumor gefunden, sowie ein »grauliches Geschwür von Linsengrösse am rechten Gaumenbogen.« Parese der Abducentes und Interni beiderseits. Die Autopsie »ergab weder am Gehirn noch am Rückenmark noch an deren Häuten makroskopisch etwas Anormales.»

v. Forster (62) macht darauf aufmerksam, dass eine absolute Ruhelage der Pupille auch im sog. Finalstadium fast gar nicht oder doch unter physiologischen Verhältnissen ganz vorübergehend eintritt, und trat der Frage näher, ob die Bewegungsakte der Iris nur durch sensible oder psychische Reize ausgelöst seien oder der antagonistische Wettstreit der Muskelkräfte dabei in Betracht gezogen werden müsse, was an einer grossen Anzahl von pathologischen Bewegungsformen der Pupille studiert wird. Im Initialstadium der Tabes zeige sich ein starkes Ueberwiegen der Sphinkterwirkung, was bei dem langsamen Aufhören der Reflexempfindlichkeit der Pupille sich noch steigere; auch blieben die oscillatorischen Bewegungsvorgänge in der Iris noch lange sichtbar, wenn die Pupillenstarre schon scheinbar

eingetreten sei. Bei Paralyse treten periodisch ataktische Bewegungen der Irismuskulatur ein. In einem Falle von linksseitiger Pupillenerweiterung ohne festzustellende Ursache erfolgten heftige oscillatorische Schwankungen nach vorausgegangener Prüfung der Reaktion, die übrigens prompt erfolgte; daran schloss sich die Pupillenerweiterung. Bei Sympathikuslähmung bleibt die Beweglichkeit der Pupille erhalten.

v. Bechterew (18) benutzte zur Suspension den Apparat von Sprimon, welcher die Dehnung der Wirbelsäule auch in sitzender Stellung und die genaue Bemessung der dehnenden Kraft ermöglicht. Letztere betrug zwischen 30—60 kg., die Dauer der Suspension 5—15 Minuten. Zur Erläuterung, dass bei der Anwendung der Suspension das Sehvermögen unzweifelhaft günstig beeinflusst wird, werden 3 Fälle angeführt: 1) 43j. Tabeskranker, Sehvermögen geschwächt, kann ohne Brille gar nicht lesen (Brille Nr. 11), nach der 6. Sitzung kann der Kranke ohne Brille lesen, $S = \frac{20}{20}$; das Gesichtsfeld hat, nach allen Richtungen, sich um 5—10° vergrössert. »Leider war vor der Anwendung der Suspension sein Sehvermögen nicht genau untersucht worden.« 2) 29j. Tabeskranker; »das Sehvermögen ist derart schwach, dass der Kranke sogar fetten Druck nicht lesen kann.« »Die von einem Oculist vorgenommene ophth. Untersuchung ergab eine bedeutende Atrophie des rechten und eine geringere des linken Sehnerven.« . . . . »Es erwies sich dabei, dass die Sehkraft und die Breite des Gesichtsfeldes von der dritten Sitzung ab in statu quo ante verblieb, ohne Schwankungen weder auf die eine noch auf die andere Seite.« 3) 25j. Patientin, ophth. eine »bedeutende, an Entzündung grenzende Hyperämie des Sehnerven, besonders rechts«. Tuberkulose des unteren Teiles der Wirbelsäule. Am rechten Auge vor der Suspension $S = \frac{15}{70} - \frac{4}{80}$, nach derselben $S = \frac{15}{40} - \frac{9}{80}$. Das Gesichtsfeld hat ebenfalls um 5—10° sich erweitert. Dann wird noch bemerkt, dass bei 2 Patienten mit Opticusatrophie, wobei Lichtempfindung noch vorhanden war, die Suspensionen keinen Erfolg hatten.

Chvostek (49) fand bei einem Fall von Tabes mit Bulbärsymptomen auch eine linksseitige Ptosis, ferner eine Lähmung des M. rectus internus des linken und eine solche des M. rectus externus des rechten Auges nebst paretischem Nystagmus.

Galezowski (72) zählt unter den okularen Symptomen der Syringomyelie auf: Ungleichheit der Pupillen, Nystagmus, concentrische Gesichtsfeldeinengung, gleichseitige oder gekreuzte Hemianopsie. Für letztere Störung wird ein Fall (24j. Mädchen) mitgeteilt, der mit

einer Gefühllosigkeit des Gaumens und anderen nervösen (hysterischen?) Erscheinungen verknüpft war.

Charcot (39) beobachtete in einem Falle von spinaler und tabischer Arthropathie reflektorische Pupillenstarre und Oculomotoriuslähmung, in einem andern Nystagmus.

[Muchin (132) teilt einen Fall von ausgesprochenem Tabes bei einem 29j. Officiere mit, wo die rechte Pupille bei starkem Lichtreize (mittelst einer Linse) statt sich zu verengen breiter wurde und bei Entfernung des Lichtreizes wieder ihre gewöhnliche Form annahm (es existierte auf diesem Auge leichte Myosis). Links war keine solche Perversität der Pupillenreaktion vorhanden und die etwas ovale Pupille ein wenig breiter als rechts. Da bei dem Kranken ausser Tabes noch Febris intermittens existierte, wurde Chinin verordnet und nach drei Wochen verschwand die erwähnte perverse Pupillenreaktion; es stellte sich gewöhnliche Pupillenstarre ein. M. glaubt, dass eine solche perverse Pupillenreaktion zu Gunsten der Existenz des Musculus dilatator pupillae spricht. Eine solche perverse Pupillenreaktion wurde auch von Dr. Abundo in einem Falle von Tabes (La psichiatria. 1887) beobachtet und von Morselli (1886) und Rézzonica (1887) bei Paralysis progressiva. Adelheim.]

Grasset (82) bespricht an der Hand eines Falles von rein motorischer Tabes, welcher unter Anderem auch mit Diplopie einherging, die Bedeutung des Romberg'schen Zeichens und stellt den Satz auf, dass der blinde Ataktische immer viel besser gehe, als der Ataktische, dem man die Augen schliesst. Das Romberg'sche Zeichen komme durch den beim Augenschluss stattfindenden plötzlichen Uebergang vom Hellen zum Dunklen zu Stande.

[In dem Falle von Stavsky (178) trat bei einem Soldaten schon fünf Monate nach Ulcus induratum praeputii mit nachfolgender Roseola, Polyadenitis etc. (P. wurde im Regimentslazaret mit Quecksilbereinreibungen behandelt) eine linksseitige Iritis mit linsengrossen Knötchen am Pupillarrande auf. Nach 18 Sublimatinjektionen à 0,01 und KJ bis zu 4,0 pro die wurde Pat. gesund aus dem Spitale entlassen. Zwei Monate darauf erkrankte Pat. an ausgesprochener Tabes; nach energischer specifischer Behandlung verschwanden alle Symptome derselben. Der Fall ist in der Beziehung interessant, dass die Iritis und Rückenmarksaffektion sehr bald, 5—7 Monate nach der Syphilisinfektion auftraten.

Worotinsky (202) teilt drei Fälle von Spinalaffektionen mit, und zwar 2 Fälle von Tabes und einen Fall von tuberkulöser Er-

krankung der Wirbelsäule mit Kompressionsmyelitis, wo die Behandlung mit Suspensionen einen sehr günstigen Einfluss auf die Augen ausgeübt hatte. Er wandte den Apparat von Dr. Sprimon (1889) an, wo der Kranke sitzt und die Stärke der Extension durch Gewichte reguliert werden kann.) Im ersten Falle, der einen Mann von 43 Jahren betraf und wo 4 Jahre ausgesprochene Tabes bestand, besserte sich nach 6 Suspensionen das Sehvermögen soweit, dass der Kranke, der vordem ohne Brille nicht lesen konnte, nun frei ohne Brille las (V = $\frac{20}{20}$) und das Gesichtsfeld um 5—10° nach allen Richtungen sich vergrösserte; drei Monate nach Beendigung der Behandlung (27 Suspensionen) trat keine Verschlimmerung ein. Im zweiten Falle (ein 29j. Mann) waren ausgesprochene Symptome von Tabes (Pupillenstarre, Grünblindheit, Kniereflexe fehlten, Symptom von Romberg etc.) mit Sehnervenatrophie vorhanden; letztere rechts stärker als links — V. o. d. $\frac{2}{200}$ und V. o. s. $\frac{4}{200}$; Gesichtsfeld rechts: temporal 40, oben 20, unten 20 und nasal 15; links: 63, 30, 15 u. 40. Nach den Suspensionen V. o. d. $\frac{5}{200}$ und V. o. s. $\frac{7}{200}$, Gesichtsfeld rechts: 53, 40, 35 u. 45, links: 70, 45, 40 u. 50. Im dritten Falle, der eine 25j. (hysterische?) Frau betraf, mit Kompressionsmyelitis (Lendenmark) stieg die Sehschärfe im rechten Auge (ophthalmoskopisch starke Hyperämie der Papille) nach drei Suspensionen von $\frac{15}{70}$ — $\frac{7}{80}$ auf $\frac{17}{40}$ — $\frac{9}{20}$, das Gesichtsfeld vergrösserte sich um 10—15° nach allen Richtungen; das linke Auge war normal. Die günstige Wirkung der Suspensionen findet am wahrscheinlichsten ihre Erklärung im erhöhten Blutdrucke und in der aktiven Hyperämie des Gehirnes, die, wie die Arbeiten von Bogrow (1890) und Hükin (1891) gezeigt haben, immer bei den Suspensionen auftreten.

Popow (146) hatte Gelegenheit, die Sehnerven, das Chiasma und die Tractus optici eines Tabeskranken, der lange Zeit vor dem Tode erblindet war, mikroskopisch (Färbung nach Pal) zu untersuchen. Er fand, dass der pathologische Process in den Sehnerven von der Peripherie beginnend nicht alle Fasern gleichzeitig ergreift, sondern sich an bestimmte Fasersysteme hält. Normale Fasern fanden sich am meisten in den Tractus und in den oberen Abschnitten des Chiasma, nach vornhin nahm die Zahl derselben schnell ab und in der Nähe des Augapfels konnten gar keine gefunden werden.

Adelheim.]

A. Westphal (195) teilt mit, dass bei einem 15j. Mädchen eine Abnahme des Sehvermögens mit ophth. sichtbarer Atrophie der

Sehnervenpapille aufgetreten sei gleichzeitig mit den Erscheinungen der progressiven Paralyse, wie Pupillenstarre, Pupillendifferenz, apoplektiforme Krampfanfälle, paralytische Sprache, zunehmende Demenz u. s. w. Die anatomische Untersuchung ergab Schwund der Tangentialfasern in der Rinde, sowie Degeneration der Hinter- und Seitenstränge. Die Pat. war hereditär belastet; die Mutter zeigte ebenfalls die Erscheinungen der Paralyse.

Schlesinger (161a) macht darauf aufmerksam, dass bei der Syringomyelie Augenmuskellähmungen vorkommen, die ein ähnliches Verhalten zeigen wie bei Tabes; sie sind entweder ein Frühsymptom oder nur vorübergehend.

Oppenheim (139) fand in einem Fall (41j. Mann) von einer mit Hinterstrangdegeneration verbundenen Gliosis und Syringomyelie eine doppelseitige Sehnervenatrophie. Pupillen etwas eng, Lichtreaktion fehlt rechts. Die Autopsie ergab eine dünne und glasige Beschaffenheit der Sehnerven. Ausser den oben genannten Veränderungen war noch eine schwere Pachymeningitis und Leptomeningitis vorhanden.

Gilbert-Ballet (75) hat in 34 Fällen von progressiver Paralyse 17mal okulare Veränderungen gefunden, nämlich 1. reflektorische Pupillenstarre bei noch intakter Akkommodation; 2. doppelseitige Abschwächung der Pupillen-Reaktion (9 Fälle, von denen 2 mit gleichmässig weiten, 7 mit ungleichen Pupillen); 3. totale Pupillenstarre auf einem Auge oder beiden Augen und 4. Ophthalmoplegia interna.

Oliver (132) stellt hinsichtlich der Beziehungen zwischen Sehnenreflexen und Pupillenreflexen bei der progressiven Paralyse eine Reihe von Sätzen auf. 1. Im 2. Stadium, besonders bei ungleicher Steigerung der Sehnenreflexe besteht auch eine unregelmässige und ungleiche Iris-Innervation. 2. Im 3. Stadium, bei ungleicher Verminderung der Sehnenreflexe, soll die Iris nicht entsprechend auf Atropin reagieren. 3. Bei jüngeren Individuen in dem letztgenannten Stadium bei ungleich verminderten Sehnenreflexen eine ungleiche Innervation der Pupille, bisweilen eine weite Pupille auf dem Auge mit Opticusatrophie. 4. Im 3. Stadium bei Herabsetzung der Sehnenreflexe und deutlicher Ataxie vorübergehende Unregelmässigkeit der Form der Pupille. 5. In weit vorgeschrittenen Stadien bei beiderseits ungleicher Steigerung oder Verminderung der Sehnenreflexe mangelhafte reflektorische Pupillenreaktion, im Verein mit spastischer Myosis oder häufiger mit partieller Pupillendilatation

und geringer Wirkung der Mydriatica. 6. In älteren Fällen bei herabgesetzten bis fehlenden Sehnenreflexen totale reflektorische Pupillenstarre verbunden mit Akkommodationsstarre. 7. Bisweilen Spasmus und Lähmung der Iris in direkter Beziehung zu den Störungen der Sehnenreflexe. 8. Die Sehnenreflexe stärker vermindert entsprechend der Seite der weiten Pupille. 9. In den letzten Stadien bei ungleich starker Herabsetzung der Sehnenreflexe momentane sekundäre ataktische Pupillenerweiterung bei starkem Lichtreiz. 10. Im 2. Stadium bei Beginn der Ungleichheit und Inkonstantwerdens der Sehnenreflexe wird die Ungleichheit der Pupillen mehr und mehr beständig.

Heyse (93a) berichtet über zwei Fälle von Lähmung des Halssympathikus: 1) 57j. Frau mit Schrumpfniere zeigte eine Hemiplegia dextra, Hemianästhesie und Aphasie und konjugierte Deviation der Augen nach links. Vom 3. Tage an Verkleinerung der linken Lidspalte und Pupille, am 12. Tage auch vasomotorische Störung der linken Gesichtshälfte. 2) 38j. Frau mit Parese des rechten Armes und Beines, sowie des ganzen linken Facialis und dabei linksseitiger Sympathikus-Affektion. Es wird ein Tumor im mittleren und unteren Pons links angenommen.

---

f) Verschiedenes.

1*) Batut, L., Des rapports entre les maladies des yeux et celles du nez. Ann. des maladies de l'oreille, du larynx etc. XIX. p. 113.

1a) Bernstein, Hypertrophic rhinitis producing ocular asthenopia. Medic. News. 22. July.

2) Bettmann, B., The relation between the eyes and diseases of the female genital organs. Americ. Journ. Obstet. New-York. XXVIII. p. 498.

3) Bostide, Des troubles oculaires dus à l'état puerpéral. Thèse de Paris.

4) Buffum, J. H., The eye symptoms in their relation to albuminuria and Bright's diseases. Med. Century, Chicago p. 1.

5*) Bull, C. S., Gouty retinitis, chorio-retinitis and neuro-retinitis. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 473.

6*) Caldwell, Diseases of the pneumatic sinuses of the nose and their relation to certain affections of the eye. New-York med. Record. 8. April.

7) Carpenter, Relation of between diseases of the upper air passage and diseases of the eye. Univ. med. Mag. Phila. 1893—94. V. p. 109.

8) Fraser, Xerosthomia (mouth dryness) with dryness of the nose and eye. Edinburgh Hospit. Reports. I.

9*) Gossmann, H., Der Zusammenhang zwischen Thränensack- und Nasenleiden. Inaug.-Dissert. Berlin.

10) Grossmann, L., Ueber Sehstörungen, welche Nasen- und Nebenhöhlen-Affektionen ihre Entstehung verdanken. Allgem. Wien. med. Zeitung. XXXVIII. 147, 161, 173, 195, 220.

11*) Hermann, Stauungspapille nach Zahnextraktion. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 366.

12) Kiesselbach, Ein Fall von Besserung der Sehschärfe durch Behandlung eines Ohrenleidens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 141. (62j. Frau; hochgradige Myopie, jedesmal Verbesserung der Sehschärfe nach Katheterbehandlung.)

13) Klopstock, M., Ueber Augenleiden im Gefolge von Menstruationsanomalien. Inaug.-Diss. Freiburg. (Zusammenstellung der Litteratur mit Anführung eines Falles, in welchem beiderseitige hochgradige Myopie und Chorio-Retinitis der Macula, Blutungen der Netzhaut bei Eintritt der Menstruation stärker sichtbar waren.)

14) Knapp, Reflex amblyopia during pregnancy. Brit. med. Journ. II. p. 731. (40j. Frau, linksseitige Erblindung, rechts: $S = \frac{1}{3}$; ophth. Atrophie des rechten Sehnerven; künstliche Frühgeburt wegen der Sehnervenerkrankung.)

15) Ladlam, The physiological and morbid relations existing between the uterus and the eyes. New-York med. Times. July.

16) Maitland Ramsay, Diseases of the eye in gynaecological and obstetrical practice. Brit. med. Journ. 4. Mars. (Bekanntes, daher nichts Erwähnenswertes.)

17*) Manicatide, Ulcération de la cornée au cours de la pneumonie. Roumaine méd. Diss.

18*) Moauro, G., Lesioni oculari in alcuni morbi epatici con contribuzione alla nutrizione del bulbo ed alla sinchisi scintillante. (Rend. del XIII. Congresso della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXVI. p. 554.

19) Moore, Diseases of the eye associated with diseases of the kidney. Internat. Clin. Phila. 1892. IV. p. 333.

20) —, Rheumatic and gouty affections of the eye. Post Graduate New-York. VIII. p. 163.

21) Morton, H. Mel., The influence of the sexual organs upon reflex ocular neuroses. Med. News. Phila. p. 204.

22) Müller, S., Chemosis menstrualis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. (Entzündung und Wulstung der Bindehaut während der Menstruation.)

23) Nicati, Hémorrhagie rétinienne symptomatique de fièvre urineuse. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 102. (Netzhautblutungen; später trat ein Perineumabscess auf und wurde eine Harnröhrenstriktur festgestellt, angeblich entstanden nach einem Hufschlag auf das Peritoneum.)

24) Patterson, E. B., Reflex ocular disturbances from irritation of the genital organs. Annal. of Ophth. and Otol. p. 126.

25*) Pollack, S., Ophthalmia albuminurica. Americ. Journ. of Ophth. p. 129.

26*) Sack, Psoriasis conjunctivae palpebrarum. Internation. Atlas seltener Hautkrankheiten. I.

27) Saundby, R., The Middlemore lectures, on the retinal affections of Bright's diseases and diabetes. Birmingh. med. Review. XXXIII. 1. p. 76.

28) Schapringer, Iritis as a symptom of Bright's disease. Americ.

Journ. of Ophth. p. 198. (35j. Mann, der kurze Zeit darauf im anämischen Anfalle blieb.)

29) Swasey, Eye affections from kidney disease and in pregnancy. Boston med. and surgic. Journ. 2 Mars.

30) Warner, Hemorrhage into the anterior chamber of the eye from coughing. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. V. p. 150.

31) Ziem, C., Beziehungen zwischen Augen- und Nasenkrankheiten. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 8 und 9.

32*) —, De l'iritis d'origine nasale. Annal. des malad. de l'oreille et de larynx. XIX. p. 46.

Pollack (25) erzählt eine merkwürdige Krankengeschichte. Ein 7j. Mädchen erkrankte zunächst angeblich an Gesichtshallucinationen, dann an Blepharospasmus und entzündlichen Erscheinungen. Bei Oeffnung des Lides erschien der Bulbus kreideweiss, ebenso Hornhaut und Sklera, Blutgefässe waren nicht sichtbar, auch die vordere Augenkammer schien mit einer weissen homogenen Substanz erfüllt; Erblindung. Im Urin fand sich später Eiweiss und wurde daher eine akute Nephritis und »general albuminuria« diagnosticiert, die den Humor aqueus trübte und Niederschläge in alle Gewebe des Auges machte. Im Verlauf soll die Hornhaut beiderseits klarer geworden sein, das Allgemeinbefinden besserte sich, allein nach 4 Wochen trat ein entzündlicher Exophthalmos des rechten Auges auf, und entwickelte sich das Bild der Panophthalmie. Das Auge wurde hierauf entfernt. Das linke blinde Auge zeigte die Erscheinungen einer abgelaufenen Iridochorioiditis, Katarakt, hintere Synechien u. s. w. Der enukleierte Bulbus wurde von Alt mikroskopisch untersucht, der die Zeichen einer kroupösen Iridochorioiditis fand und die Diagnose einer gleichzeitigen kroupösen Nephritis stellte, hervorgerufen durch eine Infektion mit Mikroben (Staphylococcus pyogenes aureus).

Stedman Bull (3) veröffentlicht folgende Fälle, als angeblich von Gicht abhängig: 1) 72j. Mann, Herabsetzung des Sehvermögens, R. S = $\frac{20}{80}$, L. S = $\frac{2}{200}$; beiderseits centrale Skotome, rechts in grösserer Ausbreitung; hochgradige Veränderung der Netzhautgefässe, Verminderung des Lumens der Arterien, weisse Säume entlang der Venen und Arterien, hochgradige unregelmässige Erweiterung der Venen, gelblich-weisse Flecken in der Netzhaut und Oedem der Sehnervenpapille. Geräusche an der Aorta und Mitralis, atheromatöse Degeneration der peripheren Aterien. Urin eiweiss- und zuckerfrei. (Ref. — und auch wohl Andere — würde die Diagnose auf atheromatöse Degeneration der Netzhautarterien stellen.) Dass die verordnete Karlsbader Kur keinen Erfolg hatte, ist wohl selbstverständ-

lich; 2) 45j. Frau, niemals ein akuter gichtischer Anfall, periphere Linsentrübungen, Opticus rötlich, trübe und in seinen Grenzen verwischt, Arterien und Venen in ihrem Kaliber vermindert und weiss umsäumt, Exsudatflecken in dem hinteren Pol, unregelmässig um die Makula gruppiert. Geräusch an der Mitralis, geringe Mengen Eiweiss im Urin. (Ref. würde die Diagnose auf Neuro-Retinitis albuminurica stellen.) 3) 68j. Frau, ähnliche Veränderungen wie bei Fall 3, angeblich seit mehreren Jahren gichtische Anfälle; 4) 40j. Mann, ophth. auf dem rechten Auge Blutung an dem Papillenrande, Netzhautarterien beiderseits von weissen Linien eingefasst, weisse Flecken an der Makula u. s. w., das ophth. Bild charakteristisch für eine Neuro-Retinitis albuminurica nach des Ref. Ansicht, die um so mehr gerechtfertigt ist, als der Urin Eiweiss enthielt. Pat. starb an einer Gehirnblutung. Die Sektion ergab, abgesehen von einer atheromatösen Degeneration der Basalarterien, Blutungen im rechten Vorderlappen und dem Corpus striatum. Eine Eröffnung der Bauchhöhle hat, wie es scheint, gar nicht stattgefunden, da nicht das Geringste über die Beschaffenheit der Nieren mitgeteilt wird. Die mikroskopische Untersuchung der Netzhaut etc. ergab eine »Arterio- und Phlebo-sclerosis«. Ausserdem fanden sich zahlreiche aneurysmatische Erweiterungen der Arterien. Die Nervenfaserschicht soll durch Exsudat verdickt gewesen sein. 5) 65j. Frau, beiderseits Papillen gerötet, Arterien und Venen von weissen Streifen umsäumt, um die Makula Exsudatflecken, im Urin geringe Mengen von Eiweiss, im Allgemeinen dieselbe Sache wie bei Fall 4, so ebenfalls Tod durch Apoplexia cerebri, die Basalarterien atheromatös, ebenso die Netzhautarterien u. s. w. Im Fall 4 und im letzten Falle waren auch die Chorioidealarterien atheromatös verändert.

[M o a u r o (18) studierte die bei schweren Leberkrankheiten auftretenden Sehstörungen. Xantopsie wurde in allen mit Ikterus verlaufenden Fällen teils subjektiv angegeben teils durch Farbenprüfung nachgewiesen und beruhte auf Imbibition nicht nur der Retina, sondern aller brechenden Medien einschliesslich der Linse mit Gallenfarbstoff. Diese Imbibition im Verein mit einer stets zugleich vorkommenden Albuminbeimengung, bezw. Erhöhung des Brechungsindex war auch der Grund für eine zweimal beobachtete Myopie, die mit dem Ikterus auftrat und mit ihm schwand. Für das Kammerwasser eines ikterischen Hundes war $n = 1,356$ statt 1,338 beim normalen. Weiter wurden beobachtet Hemeralopie, Katarakt, Netzhautblutung und Retinitis und auf die dyskrasische Beschaffenheit

des Blutes zurückgeführt, das Leucin, Tyrosin und Cholestearin in erhöhter Menge enthält und dem Auge zuleitet. Die Hauptablagerungen von Tyrosin und Cholestearin befanden sich in der That an den Absonderungsstellen und den Abflusswegen der Augenflüssigkeiten. Die Hemeralopie wurde auf Veränderung des Sehpurpurs (Parinaud) und die Retinaerkrankungen wurden auf die mit der Zeit auftretenden degenerativen Vorgänge in den Gefässen und Geweben zurückgeführt. Die histologische Untersuchung ergab: diffuse Pigmentierung der Konjunktiva und Cornea samt deren Epithelien, Ablagerung von körnigem Pigment zwischen den Linsenfasern, in der Retina zwischen Pigmentepithel- und Stäbchen- und Zapfenschicht, wie auch zwischen Limitans interna und Hyaloidea, um die Centralgefässe und im subduralen Raum des Optikus, ferner Tyrosin im Epithel und der Substanz der Cornea, Tyrosin mit Cholestearin im Supra-Chorioidealraum, auf der Uvealfläche und in dem Corpus ciliare, in den kataraktösen Herden der Linse, im Glaskörper, der Retina und dem subduralen Raum. An der Retina kamen Blutung, Exsudate und partielle Ablösung vor. Berlin, Palermo.]

Sack (27) beobachtete bei einem Fall von allgemeiner Psoriasis eine kleine umschriebene und entzündlich aussehende Erhebung der Bindehaut in unmittelbarer Fortsetzung einer psoriatrischen Efflorescenz der äusseren Haut der Augenlider.

Manicatide (17) teilt 5 Fälle von Herpeseruption der Hornhaut mit geschwürigem Zerfall im Gefolge der Pneumonie mit.

Hermann (11) erzählt folgenden Fall: Ein 5j. Knabe ist erblindet, kurze Zeit nachdem man einen schadhaften Backenzahn extrahiert hatte. Ophth. war eine ausgeprägte Stauungspapille beiderseits vorhanden, rechterseits bestand zugleich eine leichte Abducensparese. Im Uebrigen ist der Knabe vollständig gesund. Es wurde die gewiss eigentümliche Diagnose einer Blutung an der Basis cranii gestellt, welche das Chiasma und den rechten N. abducens getroffen hätte. Allmälig trat eine Besserung, doch keine Restitutio in integrum ein; $S = \frac{2}{3}$ bis $\frac{1}{3}$; ophth. Schwellung ganz zurückgegangen. Venen ausgedehnter als normal, Papillen scharf abgegrenzt.

Grossmann (10) bespricht die verschiedenen Augenleiden, welche auf Grundlage von Erkrankungen der Nasen- und Nebenhöhlen entstehen, und betont, dass der Augenarzt auch mit der rhinologischen Untersuchung vertraut sein müsse. So können asthenopische Beschwerden bei Nasenpolypen auftreten, wobei auch Neuro-Retinitis mit nachfolgender Atrophie des Sehnerven beobachtet wurde.

Ferner könne Blepharospasmus, Ekzem der Bindehaut und Hornhaut, selbst Amaurose durch Zahnkaries und alveolare Periostitis erzeugt werden. Von den Nebenhöhlenerkrankungen führen am häufigsten die Erkrankungen des Sinus maxillaris zu verschiedenen Augenerkrankungen, wie Mydriasis, Akkommodationsparese, Hyperämie des Optikus, Amblyopie, sekundär bei Empyem zu Orbitalabscessen, letztere ebenfalls bei Empyem des Sinus frontalis. Affektionen des Sinus sphenoidalis bedingen häufig hochgradige Sehstörung durch Uebergreifen auf den Sehnerven und Zustandekommen einer Neuritis retrobulbaris oder durch Kompression des Sehnerven im Foramen opticum.

Ziem (31) führt die Erkrankungen der verschiedenen Teile des Auges bei Nasenerkrankungen auf, so die Krankheiten der Thränenwege als längs der Kontinuität fortgeleiteten, viele Fälle von Conjunctivitis. »Auch Trachom der Bindehaut ist mit einer primären Eiterung der Nase sehr oft verbunden.« .... »Bei phlyktänulärer Keratitis ist auch die Nase zu behandeln. .... Erkrankungen des Uvealtractus werden durch chronische Nasenleiden entweder unmittelbar bedingt, »durch Verschleppung von Eiter oder eitrigem Schleim längs der Venen oder Lymphgefässe« oder mittelbar begünstigt durch Störungen des physiologischen Kreislaufs, »so dass die Ausgleichung einer Erkrankung des Uvealtractus gehemmt wird.« .... »Die Berücksichtigung von Nasenleiden ist vielleicht auch für die Verbreitung mancher Formen von Katarakt von Bedeutung.« Erkrankungen des Sehnerven bei Nasenleiden sind hervorgerufen durch eine intraokulare Störung des Kreislaufes, durch einen »Druck der angeschwollenen Chorioidea vermittels des Haller'schen Gefässkranzes auf die Gefässe des Optikus.« Ferner wird noch die Zellgewebsentzündung der Augenhöhle mit Exophthalmos, Schielen, Lähmung des Oculomotorius, Tenonitis, sowie Oedem, Abscess, Spasmus u. s. w. der Augenlider erwähnt.

Batut (1) beobachtete einen allerdings nicht ganz sicher als Diphtherie festgestellten Fall, welcher die Conjunctiva und die Nasenschleimhaut befallen hatte.

Gossmann (9) bringt 16 Fälle von Erkrankungen der Nase bei Thränensackleiden, wie Polypen, chronische Rhinitis, Hypertrophie der unteren Muschel u. s. w.

Nach Caldwell (7) sind die Siebbeinerkrankungen besonders durch intraokuläre und conjunctivale Circulationsstörungen, sowie durch asthenopische Beschwerden ausgezeichnet, während die Affektionen der Keilbeinzellen mehr den N. opticus in Mitleidenschaft ziehen.

18. Verletzungen des Auges.

Referent: Prof. **Michel.**

1*) Awramow, Ein Fall von traumatischer Verletzung der Gefässhaut des Auges (Slutschaj trawmatitscheskawo powreschdenja sosudistoj obolotschki glasa). Medizina. Nr. 19.

2*) Beccaria, F., Considerazioni sopra un caso di sutura di estesa ferita della congiuntiva e delle sclerotica. Annali di Ottalm. XXII. p. 25.

3) Bistis, Traumatisme du globe oculaire avec un morceau de capsule, iridocyclite. Gaz. méd. d'Orient. 31. Mai.

4) Betke, Ein Beitrag zur Casuistik der Magnetoperation. Mellinger's Beiträge zur Augenheilk. S. 7.

5) Blancoeur, Cataracte consécutive à une contusion violente du globe de l'oeil. Annal. de la Policlinique de Bordeaux. Nr. 15. (Nicht zugänglich.)

6) Blessig, Hermann und Gagarin, Ueber Verletzungen des Auges. Zur Statistik und Casuistik der schwereren Verletzungen des Augapfels. Mitteilungen aus der St. Petersburger Augen-Heilanstalt. Heft IV. S. 18.

7) Blessig, Quiescent foreign bodies within the eyeball with a report of cases. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 666.

8*) Boerma, D., Ueber zwei Fälle von radiärer Einreissung des Pigmentblattes der Iris, ihre Diagnose und ihre Entstehung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 381.

9) Bourgeois, Traumatisme de l'oeil. Courrier médic. ref. Recueil d'Opht. p. 693. (Skleralruptur nach oben durch Kuhhorn-Stoss.)

10) Bügge, J., Spontane Ausstossung eines Corpus alienum bulbi. Norsk Magazin f. Lägevid. p. 273.

11) Callan, Nine cases of orbital traumatism resulting in monocular blindness from fracture through the foramen opticum. In one of these case the blow was over the left orbit causing blindness of the right eye. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. January.

12) Capei, Nota clinica sopra due traumi oculari gravi. Boll. d'Ocul. XV. Nr. 16. (1. Eisensplitter in der vorderen Kammer durch Iridektomie entfernt. 2. Skleralwunde ohne Naht geheilt.)

13*) Caspar, L., Teilweise Pigmentierung der Vorderfläche des Augapfels in Folge von Trauma. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 395.

14*) —, Traumatische Ruptur der Bindehaut des Augapfels. Ebd. S. 399.

15) Choksy, N. H., Burns of both eyes trough liquor ammoniae fortior. Indian med.-chir. Record. Bombay. I. p. 160.

16) Cocks, G. H., Glas lodged in the iris for seventeen months without inflammatory symptoms and with vision of $\frac{1}{18}$. Transact. Glasgow Path. and Clin. society. 1886—91—1892. p. 24.

17) Doyne, Remarks on peculiar foreign bodies on the cornea. (Ophth. soc. of the united kingd. January 26.) Ophth. Review. p. 63. (Samenhülsen etc. auf der Hornhaut.)

18) Dransart, Notes cliniques sur la contusion du globe oculaire; mydriase; amblyopie et ophthalmie sympathique consécutives; guérison integrale des contusion graves; consideration medico-légales. Journ. d'ocul. du nord de la France. Lille. 1892—3. p. 95.

19) —, Notes sur la contusion du globe oculaire par accidents de mine et chemins de fer; enophthalmos, myopie et amblyopie traumatique. Ibid. 1893—4. p. 14.

20*) —, Notes cliniques sur la contusion du globe de l'oeil. Ibid. Nr. 4.

21) —, La contusion du globe oculaire. Ibid. Février. (D. empfiehlt bei Glaskörperblutungen Blutegel u. s. w.)

22) —, Un cas de contusion grave de l'oeil avec amaurose et décollement de la rétine guéri par la capsulotomie ténonienne. Ibid. Nr. 2.

23*) Fabian, R., Ein Fall von Psychose nach Augenverletzung. (Kasuistischer Beitrag zur Frage der pathogenetischen Beziehungen zwischen Augenläsionen und psychischen Störungen.) Inaug.-Diss. Königsberg.

24*) Fick, A. E., Zwei Fälle von Augenverletzungen. S.-A. zur Korresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. XXIII.

25) Fod, T., Contributo alla casuistica dei corpi stranieri nell' interna del bulbo oculare. Gior. med. d. r. esercito etc. Roma. XII. p. 300.

26*) Freeland Fergus, A group of symptoms caused by the electric light. Brit. med. Journ. p. 234.

27) Fröhlich, C., A propos des corps étrangers de la conjonctive. Revue méd. de la Suisse romande. XIII. p. 378.

28) Fromaget, Rupture de la sclérotique et de la cornée par instrument contondant. Gaz. hebd. de scienc. médic. de Bordeaux. p. 75.

29*) Fuchs, Ein Fall von traumatischer Lähmung des Obliquus inferior mit Enophtalmus. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10.

29a*) Ginsburg, Ophthalmologische Beobachtungen (Ophthalmologitscheskija nablüdenja). Westnik ophth. X. p. 360.

30) Goldschmied, Ein Fall von traumatischer totaler Oculomotoriuslähmung. Wien. med. Wochenschr. Nr. 7.

31) Green, D. M., Foreign bodies penetrating the eye. Physician and Surgic. Detroit and Ann. Arbor. p. 306.

32) Groenouw, Ueber die Verminderung der Erwerbsfähigkeit durch Sehstörungen. Deutsche medic. Wochenschr. Nr. 40.

33) Gruber, R., Ueber Rostablagerung in der Hornhaut. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 38. (siehe Abschnitt: »Pathologische Anatomie«.)

34) Haab, O., Ueber die Anwendung sehr grosser Magnete bei den Eisensplitter-Verletzungen des Auges. S.-A. Correspond.-Blatt f. Schweizer Aerzte. XXIV.

35) Haltenhoff, G., Kératite dendritique traumatrique. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 258. (Entstanden nach einer oberflächlichen Verletzung der Hornhaut durch einen Kuhschweif.)

36) Hansell, The ocular sequelae of expositure to the sun; with a report of two cases. Annal. Ophth. and Otol. p. 486.

37*) Heucke, A., Beitrag zur Lehre von der Aetiologie und Behandlung der Luxationen der Krystallinse. Inaug.-Diss. Strassburg i./E.

38) Hewetson, Remarks on acute inflammation, accompanied by great pain in the head and eyes, and blepharospasm, occurring some hours after witnessing electric welding operations, its prevention and treatment. Americ. Journ. of Ophth. p. 297. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Bindehaut«.)

39*) Hilbert, R., Ein bemerkenswerter Fall von Augenverletzung durch geschmolzenes Eisen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 136.

40) Holmes, Case of foreign body in the eye; enucleation. Cincin. Lancet-Clinic n. s. XXX. p. 75.

41) Horsey, A. J., Punctured wounds of the eyeball. Ontario med. Journ. Toronto. 1892—3. p. 233.

42) Hotz, Two cases of steel in the eyeball. Chicago Clinic Review. 1892 bis 93. p. 186.

43) Hubbell, Extraction of steel from the interior of the eye with electromagnet. Buffallo med. and surgic. Journ. February.

44*) Hürzeler, B., Ueber die Anwendung von Elektromagneten bei den Eisensplitterverletzungen des Auges. Inaug.-Diss. Zürich.

45) Hunt, W. B., A foreign body in the conjunctiva. Journ. Ophth.. Otol. and Laryngol. New-York. V. p. 86.

46) Jackson, E., Foreign bodies within the eyeball. Univ. Med. Mag. Phila. 1803—4. VI. p. 28.

47*) Jaup, A., Ein Beitrag zur Kasuistik und Prognose der perforierenden Skleralwunden. Inaug.-Diss. Strassburg i. E.

48) Johnson, W. D., A permanent magnet for use in removing foreign bodies in the cornea. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 567.

49) Keiper, G. F., Steel in the iris for twenty-seven years; sympathetic inflammation; operation; recovery. Transact. Indian med. Soc. Indianap. 1892. p. 94.

50) Knapp, H., A case of traumatic dislocation of the iris under the unbroken conjunctiva; eye damaged but preserved, typical sympathetic ophthalmia in the other eye. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 513. (25 Tage nach Einwirkung einer stumpfen Gewalt auf das linke Auge trat die sympathische Entzündung auf dem rechten Auge auf.)

51*) Koch, Schussverletzung. (Aerztlicher Lokalverein in Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 257.

52) Krutowsky, W., Zur Kasuistik der Fremdkörper der Augenhöhle (K kasuistike inorodnich tel glasnitzi). Sitzungsber. d. Gesellsch. d. Aerzte des Tenisej'schen Gouvernements.

53) Legros, E., A propos de deux cas de corps étrangers intraoculaires. Presse méd. belge. 1892. p. 401. (Keine sympathische Entzündung trotz Verweilens von Fremdkörpern im Auge bei 2 Fällen.)

54) Leplat, Piqûre de l'oeil par un dard de guêpe. Annal. de la soc. méd. chirurg. de Liège. Juillet. (Perforierende Stichverletzung der Hornhaut.)

54a*) Lyder Borthen, Beitrag zur Kasuistik der recidivierenden Oculomotoriuslähmung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 339.

55) Magnus, H., Ueber das Verhalten von Fremdkörpern in der Linse. Cen-

tralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 327. (siehe Abschnitt: »Krankheiten der Linse«).

56) Mansilla, G., Varios casos de traumatismos graves del globo del ojo. Corresp. med. Madrid. XXVIII. p. 130.

57) Marple, On the mode of management of perforating wounds of the globe. New-York Polyclinic. p. 1.

58*) Marx, P., Fremdkörper in der Orbita als Erreger vom Tetanus. Inaug.-Dissert. Berlin.

59) Moorchead. G. C., A peculiar injury of the eye. Med. News. Phila. p. 574.

60) Münchow, Emil, Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Kontusionsamaurose. Inaug.-Diss. Halle a. S. 1892.

61) Ohlemann, H., Ueber Aggravation bei Augenverletzungen (amblyopia vera et spuria). Zeitschr. f. Med.-Beamte. Berlin. IV. p. 493.

62) Oliver, Case of extraction of a piece of steel from a purulent iris. Med. Press and Circ. London. n. s. p. 187.

63) Percival, A. S., Superficiel injuries and diseases of the eye. Durhan's med. Journ. January.

64*) Piccoli, G. S., Ernia totale della coroidea da emorragia. Lavori d. clin. ocul. d. R. Univ. di Napoli. Vol. III. p. 207.

65) Pockley, T. A., Chip of steel in vitreous humour; removal by electromagnet. Australas. med. Gaz. Sydney. XII. p. 200.

66) Ramage, C., A foreign body in the left orbit; removal; recovery. Lancet. II. p. 807.

67) Rolland, Un oeil enfoui en arrière de la capsule de Tenon. Recueil d'Opht. p. 21. (Nimmt an, dass ein atrophisches Auge hinter der Tenon'schen Kapsel sich verbergen könne, vorausgesetzt, dass die Insertionen der 6 Augenmuskeln getrennt sind und eine Vernarbung der Kapsel vor dem Auge stattfindet.)

68) Roosa, John, Foreign body in the ciliary region of the eye for 24 years. No sympathetic ophthalmia. Iridochorioiditis of the injured eye. Boston med. and surgic. Journ. 30. Mars.

69) Roose, Extraction récente d'une balle reçue dans l'orbite droite pendant la guerre de 1870. Recueil d'Opht. p. 346. (Das rechte Auge wurde angeblich durch einen Granatsplitter zerstört, später aber eine Gewehrkugel aus der Augenhöhle entfernt.)

70) Roy, C. D., Report of a case of foreign body in the choroid and retina with retention of grod vision. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. p. 228. (6j. Kind, einige streifenförmige Trübungen im Glaskörper, Eisenstückchen in der Netz- und Aderhaut eingebettet.)

71) Sandford, Foreign body imbedded in the eye for five years. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 128. (Eine rostige Nadel fand sich mit dem einen Ende in der Hornhaut, mit dem anderen in der Linse durch die Iris hindurchgesteckt.)

72) Santos Fernandez, J., Conducta que debe observare con las cataratas invalidas de glaucoma. Cron. med.-quir. de la Habana 1892. XVIII. p. 740.

72a) —, Expulsion espontanea de un cuerpo extranea intraocular. Ibid. XIX. S. 339.

73*) Scheidemann, Augenverletzungen durch Schläfenschüsse. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez.

74) Schlösser, Bedingungen zur Entfernung von Eisensplittern durch den Magnet. Bericht über die 23. Vers. der ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 153.

75) —, Demonstration eines Elektromagneten. Ebd. S. 242.

76) Smith, S., Shot wound of the orbit. Medic. News. 6. Mai.

77) Snell, Passage of leaden pellet through eyeball, with retention of perfect sight. Ophth. Review. p. 156. (Das Auge wurde durch ein Schrotkorn durchschossen, die betreffenden Stellen erschienen ophth. weisslich von Pigment umsäumt.

78) —, Clinical remarks on the treatment of wounds of cornea and scleritis. Clinic. Journ. 16. February.

79) Sous, Corps étrangers des paupières. Journ. de méd. de Bordeaux. XXIII. p. 445.

80) Steele, N. C., Wounds of the eyeball. Ophth. Record. Nashville. 1892—93. II. p. 422.

81) Stroschein, Ueber die Entfernung von Fremdkörpern der Hornhaut. Zeitschr. f. ärztl. Landpraxis. Frankf. a. M. S. 105.

82*) Teillais, Traumatisme de l'orbite. Gaz. méd. de Nantes. 1892—3. XI. p. 192.

83*) Tepljaschin, A., Zur Lehre von den histologischen Veränderungen in der Netzhaut nach Verletzungen (Kutschenju o gistologitscheskich issnenenjoch w settschatke posle ranunij). Experiment. Unters. Mit 3 Tafeln, Zeichnungen. Kasan.

84) Thatam Thompson, Removal of a chip of steel from the vitreous. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 126. (Die Entfernung geschah 3 Wochen nach der Verletzung.)

85*) Valude, M. E., De la conduite à tenir dans les cas de lésion oculaires par la présence des corps étrangers. Gaz. des hôpit. Nr. 8.

86*) —, Cécité double absolue et définitive à la suite d'un coup de feu. Ibid. 14 Juillet.

87) Vigier, Corps étranger de l'oeil. Journ. de médécine de Bordeaux. Nr. 20.

88) Warner, A. G. Dislocation of the lens and subsequent cataract by a shot from an air gun. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. V. p. 88.

89) Wescott, Injuries to the eye and its appendages. Chicago Clin. Review. 1893—4.

90*) Wicherkiewicz, B., Ueber den verderblichen Einfluss des Sonnenlichtes auf das Auge, insbesondere über die Folgen des Sonnenstiches auf das Sehvermögen. Internat. klin. Rundschau. Wien. VII. p. 4.

91) Willets, J. E., Intraocular foreign body septic and aseptic with report of a case. Pittsburgh med. Review. July.

92*) Wintersteiner, Kasuistische Beiträge aus der Prof. Stellwag'schen Augenklinik. 1. Ein Fall von traumatischer Aniridie. 2. Multiple Fremdkörper in der Hornhaut eines glaukomatösen Auges. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6.

93) Wood, Case of unusual foreign body in the eye. Indian med. Gaz. Calcutta. XXXVIII. p. 133.

94) Zimmermann, Dislocation of the lens into the anterior chamber with iridodialysis; extraction; recovery. Arch. of Ophth. XXII. Nr. 2. (Nach einem Schlag auf das Auge.)

[Tepljaschin (83) hat, um die histologischen Veränderungen in der Netzhaut nach Verletzungen zu studieren, 50 Experimente an weissen und schwarzen Kaninchen angestellt. Die Verletzungen wurden auf dreierlei Weise gemacht: 1) vom Glaskörper aus, indem mit einer Dicissionsnadel durch die Sklera eingestochen und die gegenüberliegende Netzhautpartie durchschnitten wurde (also in der Art der von v. Graefe zur Behandlung der Netzhautablösung vorgeschlagenen Operation), 2) es wurde eine perforierende 4—5 mm grosse meridionale Wunde durch den Bulbus hinter dem Aequator mit dem Graefe'schen oder Beer'schen Messer gemacht und 3) mit einem feinen Thermokauter wurde im hinteren Bulbusabschnitte der Augapfel durchstochen. Die Tiere wurden nach der Verletzung 22 Stunden bis 285 Tage am Leben gelassen. Die durch reiche Untersuchungen gewonnenen Resultate fasst Verfasser in folgenden Schlussfolgerungen zusammen: 1) Die Färbungsmethode der Netzhaut mit Methylenblau direkt auf dem Objektglas (Dogiel) mit Bewahrung des Präparates vor und während der Färbung vor Abkalten, unterscheidet sich nach der Schnelligkeit des Auftretens und dem Resultate der Färbung kaum von der Methode der intravitalen Injektion von Methylenblaulösung ins Blut der Tiere (Erlich). 2) Die Wanderzellen des Glaskörpers können sich nach dem Typus der einfachen und karyomytotischen Kernteilung vermehren. 3) Die Ansammlungen von Wanderzellen im Glaskörper sind durch Migration von farblosen Blutkörperchen aus den umgebenden gefässhaltigen Geweben, sowie durch Vermehrung der Zellen des Glaskörpers selbst zu erklären. 4) Die endothelartigen Zellen, die die innere Fläche der Netzhaut bei manchen chronischen Erkrankungen derselben, sowie auch bei Erkrankungen des Glaskörpers bedecken, sind modificierte Wanderzellen. 5) Die unter dem Namen der Retinitis proliferans bekannte Erkrankung der Netzhaut kann bei Tieren experimentell hervorgerufen werden. 6) Nach traumatischen Affektionen des Auges, sowie unter dem Einfluss von chronischen Entzündungsprocessen der Membrana uvea können die Wanderzellen im Glaskörper in fixe Zellen übergehen. 7) Unter dem Einfluss von Reizung tritt in den Netzhautkapillaren eine Proliferation der Endothelzellen durch Karyokinese auf und entwickelt sich ein intracellularer Process von Gefässneubildung. 8) Die bei der Durchschneidung von Nervenfasern der

Netzhaut an den centralen Enden sich entwickelnden kugelförmigen Auftreibungen und die im Verlaufe der Nervenfasern sich entwickelnden hypertrophischen varikösen Verdickungen sind identische Gebilde; beide sind als intravitale Erscheinungen und als Veränderungen der Nervenfasern degenerativer Natur zu betrachten. 9) Die keulförmigen Verdickungen, die nach der Durchschneidung von Netzhautnervenfasern sich an den peripheren Abschnitten entwickeln, entsprechen, wenigstens in den ersten Stadien nach der Durchschneidung, den konischen Verdickungen (Cônes de croissance von Ramon y Cajal), mit denen die Nervenfasern in der Wachstumperiode beim Embryo enden. Die Experimente mit der Durchschneidung der Netzhautnervenfasern scheinen die Lehre von der Entwicklung der Sehnervenfasern beim Embryo von der Netzhaut aus zum Gehirne zu bestätigen. 10) Nach der Durchschneidung der Netzhautnervenfasern tritt eine Degeneration derselben in aufsteigender (centraler) und absteigender (peripherer) Richtung mit nachfolgendem vollständigem Schwund derselben auf, wobei die Degeneration und Atrophie in den centralen Partien viel schneller auftritt, als in den peripheren. 11) Die Resorption der nach der Durchschneidung degenerierten Nervenfasern der Netzhaut wird durch Erscheinungen der Phagocytose befördert. 12) Die Atrophia descendens der Nervenfasern nach Durchschneidung des N. opticus setzt sich auch auf die Schicht der Netzhautganglienzellen fest. 13) Die Nervenzellen des Ganglion opticum und Ganglion retinae können unter dem Einfluss von Reizung in das Stadium der Karyokinese, welches der Kernteilung vorangeht, übergehen: die karyokinetischen Figuren sind hier als Reaktionserscheinung aufzufassen. 14) Unter dem Einfluss von Reizung wird in ein und denselben Nervenzellen der Netzhaut eine Kombination von Regenerations- und Degenerationserscheinungen angetroffen. 15) An der Stelle der Verletzung der Netzhaut entwickeln sich in den Nervenzellen des Ganglion opticum und zum Teil des Ganglion retinae degenerative Veränderungen (fettige, eiweissartige und hydropische Entartung), als deren Folge an dieser Stelle eine Verarmung an Ganglienzellen hervortritt. 16) Nach Netzhautverletzungen fallen unter dem Einfluss von Cirkulationsstörungen in den peripheren Netzhautpartien die subepithelialen Nervenzellen der hyalinen Degeneration anheim. 17) Die Exsudatansammlung bei Netzhautödem hauptsächlich am äusseren Rande der inneren Körnerschicht lässt sich dadurch erklären, dass die Müller'schen Fasern an dieser Stelle ein gewölbartiges Maschensystem mit der Konvexität zur äusseren Körner-

schicht gerichtet bilden. 18) Bei erwachsenen Kaninchen finden sich in der äusseren Körnerschicht Kerne, die dem Stützgewebe der Netzhaut angehören. Die karyokinetischen Figuren, die nach Netzhautverletzungen in der äusseren Körnerschicht angetroffen werden, gehören den Kernen dieses Stützgewebes an. 19) An der Stelle der Netzhautverletzung trifft man in den Kernen der Sehzellen keine regelrechten karyokinetischen Figuren an, aber man beobachtet in denselben eine Vermehrung und eigentümliche Verteilung des Chromatins; ausserdem treten in der äusseren Körnerschicht Veränderungen auf, die an die Anfangsstadien der Entwicklung der Stäbchen und Zapfen im embryonalen Zustande erinnern. 20) Die hellen blasartigen Bildungen, die in der Nähe der Netzhautwunde in der Gegend der Stäbchenschicht nach aussen von der Membrana limitans externa angetroffen werden, stellen Ansammlungen eines durchsichtigen Exsudates dar. 21) Die mit Verdünnung einhergehende Verlängerung der Glieder der Sehzellen, welche bei Netzhautablösung beobachtet wird, ist eine aktive Erscheinung, die die spontane Heilung der Netzhautablösung befördert. Diese aktive Erscheinung in der Stäbchen- und Zapfenschicht ist nur bei Integrität der Elemente der Pigmentepithelschicht möglich. 22) In den Elementen der Pigmentepithelschicht treten in der Gegend der Netzhautwunde Veränderungen regressiven (fettige Entartung, Vakuolisation der Zellen) und progressiven (Proliferation der Zellen durch Karyokinese) Charakters auf. 23) Die Vermehrung der existierenden Elemente nach dem Typus der Karyokinese erfolgt im Stützgewebe der Netzhaut, in der Schicht der Spindelzellen von Henle und in der Muskelschicht der Gefässwandungen der Aderhaut, sowie auch in den fixen Zellen der Lederhaut. 24) Um eine perforierende Bulbuswunde herum entwickelt sich eine circumscripte akute Chorioretinitis mit Ausgang in Atrophie der Netz- und Aderhautelemente; eine Regeneration der hier mechanisch zerstörten und während der Entzündung zu Grunde gegangenen nervösen und optischen Elemente der Netzhaut erfolgt nicht und die Kontinuität der Netzhaut wird durch Narbengewebe, an deren Bildung letztere seinen Anteil nimmt, hergestellt. 25) An der Bildung des Granulationsgewebes, durch welches die perforierende Bulbuswunde verheilt, nehmen hauptsächlich die Zellen des epibulbären Bindegewebes, sodann die Elemente der Aderhaut, die Wanderzellen des Glaskörpers und in geringem Masse die vielen Zellen der Lederhaut Teil. 26) Die an der Stelle der Perforationswunde sich bildende Narbe ist entweder dünn mit Neigung zur Ektasie nach

aussen oder dick in den Glaskörper hineinragend. 27) Die Vernähung der Ränder einer Perforationswunde des Bulbus wird von einer starken Reizung in den Bulbusmembranen und im Glaskörper begleitet. 28) Die Netzhautwunde und um so mehr die perforierenden Bulbuswunden können nicht ohne jegliche Folgen verheilen, es ist also eine Restitutio ad integrum unmöglich. Adelheim.]

Jaup (47) teilt 16 Fälle von Verletzung mit, welche in der Strassburger Universitäts-Augenklinik zur Beobachtung kamen; 6 waren perforierende Stich- und Schnittwunden der Sklera und Cornea, 11 solche der Sklera allein. Der 16. Fall war eine Schussverletzung der letzteren.

Marx (58) berichtet, dass bei einem Knaben, dem eine Bohnenstange in das rechte Auge gestossen wurde, 5 Tage später die Erscheinungen einer Entzündung des Zellgewebes der Augenhöhle aufgetreten sei. Es wurde die oberflächlich verklebte Wunde des oberen Lides gespalten, worauf sich aus der Tiefe übelriechender Eiter entleerte und 2 Holzstückchen entfernt wurden. Später musste nochmals gespalten werden, die Wunde zeigte sich diphtheritisch belegt, man machte unten eine Gegenöffnung am unteren Lid und schliesslich wurde sogar der Bulbus entfernt. Der Knabe ist fieberlos, doch ist Kiefersperre und rechtsseitige Facialislähmung aufgetreten und nach 6 Tagen gesellten sich leichte Nackenstarre, linksseitige Oculomotoriuslähmung (Pupillenreaktion erhalten), Schluckbeschwerden, Opisthotonus hinzu. Nach 4 Wochen war der Kranke geheilt.

[Beccaria (3) empfiehlt in allen Fällen grosser Skleralwunden die Naht mit Katgut und zwar nach Galezowski, der die Nadel möglichst zwischen Chorioidea und Sklera durchführt. Eine von B. so behandelte 16 mm lange Skleralwunde heilte sehr gut, und nach Resorption der traumatischen Katarakt war $V = \frac{1}{5}$.

Piccoli (64) beschreibt eine wie es scheint bisher noch nicht beobachtete totale Ablösung und Vorfall der ganzen Chorioidea durch eine 15 mm lange, vom untern Hornhautrande nach innen gehende Skleralwunde nach Fall mit dem Auge auf ein zugespitztes Rebenstämmchen. Es war heftige Blutung erfolgt und aus der Wunde hing ein nierenförmiger, brauner, elastischer Sack, der sich als die umgestülpte, mit der Glashaut nach aussen sehende Chorioidea ergab. Durch den Stoss musste der obere äussere Skleralabschnitt so heftig gedehnt worden sein, dass die weniger elastische Chorioidea nicht folgen konnte und sich unter Zerreissung grösserer Gefässe von der Sklera ablöste. Die suprachorioideale Blutung trieb dann nach Ent-

leerung des Bulbusinhaltes die umgestülpte Chorioidea nach aussen.
Berlin, Palermo.]

[Ginsburg (25a) teilt drei Fälle von Verletzungen des Auges mit: 1) Einen Fall von doppelter Ruptur der Iris nach einem Schlage mit der Faust bei einem 44jährigen Schneider (Hornhautnarbe mit Einklemmung der Iris, Aphakie, Iridodialyse und Ruptur der Iris in vertikaler Richtung). 2) Einen Fall von seröser Iriscyste bei einem 8jährigen Mädchen, welche sich im Irisgewebe nach einer penetrierenden Hornhautwunde mit vorderer Synechie entwickelt hatte. 3) Einen Fall von doppelter Ruptur der Chorioidea im rechten nach aussen abgelenkten Auge eines 21jähr. Bauern; dieses Auge war vor 8 Jahren durch den Hieb mit einem Stocke beschädigt worden und blieb seitdem blind. Die eine Ruptur lag nach innen von der Sehnervenpapille und die andere nach aussen von derselben; die letztere stellte einen Bogen dar mit der Konvexität zur Papille gerichtet, also entgegengesetzt dem gewöhnlichen Verhalten.
Adelheim.]

Boerma (8) veröffentlicht 2 Fälle von radiärer Einreissung des Pigmentblattes der Iris vom Pupillar- bis zum Ciliarrand bei gleichzeitigem Wundstar. In diagnostischer Beziehung wird empfohlen, den Focus einer Sammellinse durch die Pupille hindurch hinter die zu untersuchende Irispartie fallen zu lassen, somit die hinter der Iris gelegene getrübte Linsenpartie zu beleuchten, welche an der Stelle des Risses als grauweisser schmaler Streifen durchscheint. Im Fall 1 hatte eine scharfe Nadel die Hornhaut durchbohrt, die Linse verletzt und sie zugleich nach aussen verschoben. Die Dehnung der Iris wird durch die Verschiebung der Linse in Folge direkter Hebelung erklärt. Das Irisstroma kann dieser Dehnung folgen, da es elastisch ist, weniger aber das Pigmentblatt, das in sich eine geringe Cohäsion besitzt. Im Falle 2 bestand seit 5 Jahren ein Strabismus divergens des rechten Auges, das durch einen stumpfen Bolzen getroffen wurde. Die Hornhaut zeigte medianwärts vom Centrum eine kleine, die ganze Substanz durchsetzende Narbe, die vordere Kapsel war entsprechend dem Centrum eröffnet, die Linse in toto getrübt, am untern Pupillarrand ein kleiner Sphinkterriss und nach aussen im Pigmentblatt zwei radiäre Einrisse. Der andrängende Bolzen wirkte in der Richtung von vorne-innen nach hintenaussen. »Die Iris wurde partiell gedehnt durch den andrängenden Linsenkörper, um so mehr, als die Irisscheibe schon durch die ent-

standene Abplattung des Bulbus in Spannung versetzt ist. Durch die Seitwärtsdrängung der Linse wird ausserdem wieder der obere und untere Teil des freien Irisrandes in vermehrte Spannung gebracht.«

Caspar (13) beobachtete an einem Auge, welches schon vor 16 Jahren eine perforierende Schnittwunde der Hornhaut erlitten hatte und jetzt von einem etwa haselnussgrossen Stück Eisen getroffen worden war, entsprechend der Lage des Leucoma adhaerens eine zunächst geringe Bindehaut-Sugillation in der nasalen Hälfte der Bulbusoberfläche und zugleich eine schwärzlich-graue Verfärbung derselben. Am dunkelsten erschien der Farbenton im Centrum, d. h. mitten zwischen Plica und Limbus. Unter Loupenvergrösserung gewahrte man zahllose winzige schwarze Pünktchen, die beim Verschieben der Bindehaut wenig oder gar nicht mitbeweglich erschienen. Der Farbstoff wird als aus der Iris stammend bezeichnet, indem durch die oben erwähnte stumpfe Gewalt eine Berstung der alten Narbe entstanden und mit dem langsamen Durchsickern von Kammerwasser das Pigment aus dem eingeheilten Iristeil fortgeschwemmt und unter die Bindehaut gelagert wurde.

In einem weiteren Falle (14) hatte ein Wasserstrahl das Auge von vorn und etwas von unten her getroffen und kam es zu einer Zerreissung der Skleralbindehaut in grossem Bogen, innen, oben und aussen annähernd concentrisch zum Hornhautrande. Dies ist wohl so zu erklären, dass die Bindehaut mit grosser Kraft centrifugal von ihren Insertionsstellen am Hornhautrande über den Bulbus nach hinten geschoben wurde und in Folge der starken Dehnung die Bindehaut concentrisch platzte.

Wintersteiner (92) berichtet zunächst über einen Fall von traumatischer Aniridie, entstanden nach einem Stoss mit dem Horn eines Ochsen, d. h. richtiger bezeichnet über einen Fall von Skleralruptur, durch welche die Iris unter die Bindehaut getreten war. Die Linse war in ihrer Lage unverändert. In einem 2. Falle waren multiple Fremdkörper (Bernsteinsplitter) in der Hornhaut eines glaukomatösen Auges vorhanden.

Heucke (37) veröffentlicht 15 Fälle von Linsenluxation, die mit Ausnahme eines Falles, bei welchem an dem unverletzten Auge eine Ektopia lentis bestand, vorher gesunde Augen betrafen und durch stumpfe Gewalt hervorgerufen wurden. Indem 2 Fälle wegen Luxation an beiden Augen berechnet werden, verteilen sich die genannten Fälle in der Art, dass acht Luxationen in die vordere Kammer,

vier subjunktivale, zweimal Dislokation der Linse in den Glaskörper und eine Subluxation beobachtet wurden.

[Beccaria (2) berichtet über einen Fall von traumatischer Subluxation der kataraktösen Linse bei einem 72jährigen Manne, bei dem es möglich war, durch Vorwärtsbeugen des Kopfes oder Lagerung des Körpers nach vorn oder auf die Seite, nach welcher die Linse luxiert war, sofort einen in jeder Hinsicht ausgebildeten Glaukomanfall hervorzurufen. Schon nach einer Minute war T erhöht und nach 5—7 Minuten waren alle Symptome ausgeprägt. Nach Aenderung der Körperhaltung schwand der künstliche Anfall sogleich. B. nimmt als Ursache für jedes Sekundärglaukom ausschliesslich Verlegung der Filtrationswege, also Verschluss entweder des Fontana'schen Raumes oder der Pupillenöffnung an. Berlin, Palermo.]

Dransart (22) hatte nach Stoss mit der Kante einer Kanne eine Subluxation der Linse, sowie eine teilweise Ablösung der Netzhaut beobachtet. S = O. Trotz der Anlagerung der Netzhaut nach angeführter Punktion blieb die Erblindung, die nunmehr einer Blutung in die Sehnervenscheide zugeschrieben wird.

[Awramow (9) sah bei einem 21jährigen Bauern zwei bandförmige bläulich-weisse Streifen in der Chorioidea des rechten Auges; die Retinalgefässe verliefen ununterbrochen über denselben. Diese Streifen lagen im äusseren unteren und inneren-unteren Teile des Augengrundes, von der Papille anfangend, erst dem Verlaufe der Retinalvenen folgend, dann die letzteren beinahe unter rechtem Winkel verlassend, bis in den vorderen Teil des Augengrundes. In der Nähe der Papille waren die Streifen breiter, die Ränder derselben etwas verschwommen und gezackt, weiter schärfer begrenzt und stark pigmentiert. Pigmentschollen fanden sich auch längst dem Verlaufe der Streifen in ihrer nächsten Nähe. Die Sehschärfe war auf diesem Auge etwas herabgesetzt. Pat. unterschied Lampenlicht in 15'. Linkes Auge normal. Pat. hatte vor 8 Jahren einen starken Schlag ins rechte Auge mit einer aus der Hand entgleiteten Hufschmiedezange erhalten; es trat damals seiner Aussage nach Exophthalmos auf (wahrscheinlich in Folge einer retrobulbären Blutung), das Auge schmerzte lange Zeit und seitdem trat starke Herabsetzung der bis dahin guten Sehschärfe auf. Der Aut. hält die beschriebenen Veränderungen für vernarbte Risse der Chorioidea. Adelheim.]

Fuchs (29) teilt mit, dass ein Förster von einem Hirschen angegriffen worden sei und neben anderen Verletzungen auch eine solche der linken Augengegend davon getragen habe. Am oberen linken

Lide findet sich eine 2½ ctm lange Hautnarbe. Doppelbilder im Sinne des M. obliquus inferior, Pupille des linken Auges kleiner als die des rechten, Exophthalmos, sowie Parasthesien der Wange, am unteren Augenlide, an der Nase und Lippe auf der linken Seite. Es wird eine Fraktur des Orbitalbodens angenommen.

[Lyder Borthen (54a) teilt Folgendes mit: Ein Lootse, 46 Jahre alt, bekam vor 30 Jahren einen starken Schlag über die rechte Augenbraune, ohne dass er doch bedeutende Schmerzen fühlte. Nach Verlauf eines Monats hatte er einige Tage heftige Schmerzen, welche sich nach einigen Monaten und später in den folgenden 30 Jahren 3—4mal jährlich wiederholten. 8 Jahre nach der Läsion bemerkte Patient zum ersten Mal Parese des rechten Auges, und später haben die Paresen jeden Schmerzanfall begleitet, in der Weise, dass sie erst dann eintraten, wenn die Schmerzen abzunehmen anfingen. Nach 2—3 Tagen waren die Paresen vorüber. Bei der Untersuchung fanden sich Ptosis, Deviation des Augapfels nach unten-aussen, Parese des Sphincter pupillae und des Musc. ciliaris. Später sah Verf. den Patienten zwei Monate nach einem Anfall; es bestand noch eine geringe Akkommodationsparese.

Gordon Norrie.]

Dransart (20) teilt zunächst mehrere Fälle von Einwirkung stumpfer Gewalt (Schneeballenwurf u. s. w.) auf das Auge mit; als Folgezustände wurden Mydriasis und Lähmung der Akkommodation, Blutungen in die vordere Kammer mit Katarakt beobachtet. In drei Fällen entstand eine sympathische Entzündung, in Fall 1 entwickelte sich nach einem leichten Schlag auf den Kopf eine Iridochorioiditis, einige Monate später eine sympathische Entzündung. Im Fall 2 war nach einem Schlag auf das rechte Auge Netzhautablösung aufgetreten, einige Wochen später sympathische Entzündung des linken. Im Fall 3 waren die Verhältnisse die gleichen wie bei Fall 1.

Münchow (60) bringt kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Kontusionsmaurose: 1) Links Verletzung in der Augenbrauengegend durch einen geworfenen Säbel, Optikus gleichmässig weiss, oberer, innerer Quadrant des Gesichtsfeldes erhalten; Nieden 13 in 6 Zoll; 2) Fall aus grosser Höhe in einem Steinbruch, Bewusstlosigkeit, links Atrophie des Sehnerven, Erblindung; 3) Fall auf den rechten Hinterkopf; rechts die gleichen Verhältnisse wie in Fall 2; ebenso in Fall 4) Verletzung des Kopfes durch einen Förderkorb, und im Falle 5) Splitterfraktur des Schädels durch fallenden Balken; im Falle 6) Sturz von der Treppe, linksseitige Sehnervenatrophie; in Fall 7) Stoss mit

einer Thüre, war eine weisse parapapilläre Bindegewebsmasse vorhanden, Erblindung. Im Fall 8) war ein Aschenkasten auf den Kopf gefallen, Schädelbruch, Bruch des Nasenbeins, rechtsseitige Sehnervenatrophie und Facialislähmung, Im Fall 9) Verletzung durch eine Hacke, Fleischwunde am inneren Winkel des linken Oberlides, linksseitige Sehnervenatrophie. Im Fall 10) war letztere Veränderung ebenfalls vorhanden, Quetschung des Kopfes an einer Mauer, Bewusstlosigkeit. Gesichtsfeldbeschränkung ganz bedeutend, besonders nach innen, S = $\frac{5}{18}$. Im Fall 11) 12) und 13) Sturz auf den Kopf von beträchtlicher Höhe, links- bezw. rechtsseitige Sehnervenatrophie. Im Falle 14) war eine Erblindung mit negativem ophth. Befund nach Anschnellen eines Eisendrahtes an die linke Infraorbitalgegend eingetreten; Beweglichkeit des Auges nach unten gehemmt. Im Fall 15) erfolgte ein Stoss des Arcus superciliaris dexter gegen einen Balken, Kopfschmerzen, Erbrechen, rechtsseitige Sehnervenatrophie. Im Falle 16) Schlag mit dem Glockenschwengel, Bewusstseinsverlust, linker Sehnerv atrophisch, in einem weiteren Falle Trauma des rechten Hinterkopfes durch Gegenschlagen eines Thorflügels; nach 1½ Jahren abnehmende Sehkraft, beiderseitige Sehnervenatrophie, rechts stärker ausgeprägt.

Scheidemann (73) teilt folgenden Fall von Augenverletzungen durch Schläfenschüsse mit: 1) 2maliger Schuss, links Phthisis bulbi, rechts Erblindung, Atrophie des Sehnerven und oberhalb des Centrums eine mondsichelförmige, mit der konkaven Seite nach unten gerichtete bläulich-weisse Narbe. 2) Die Kugel drang durch die rechte Orbita und den vorderen Abschnitt des linken Frontallappens. Rechts Ptosis, Beweglichkeit nach allen Seiten fast aufgehoben bis auf Adduktion, Bulbus weich, Glaskörperblutung, an Stelle der Sehnerven eine bucklig vorspringende, bläulich graue Bindegewebsmasse mit Blutungen und Pigmentmassen in der Umgebung. S = 0. 3) Schuss in die linke Schläfe, links Erblindung, Parese des Abducens und Oculomotorius, im Centrum eine trichterförmig in den Glaskörper hervorragende bläuliche Bindegewebsmasse. 4) Schuss in die rechte Schläfe, sofortige beiderseitige Erblindung; rechts hochgradige Narbenmassen im Glaskörper, links Sehnerv weissgelb, am hinteren Pol Bindegewebszüge und starke Pigmentierungen. 5) 2 Schüsse in der Mitte der Stirne und in die rechte Schläfe. Rechts gelblich-weisse Atrophie der Sehnerven, oberhalb des Sehnerven wahrscheinlich Riss der Aderhaut. 6) Schuss in die rechte Schläfe; rechts Erblindung, Auge nach aussen rotiert, Hebung gleich Null, mässige Ptosis, Ca-

taracta complicata, Irisschlottern durch Subluxation der Linse, Augenhintergrund nicht zu spiegeln.

Koch (51) teilt einen Fall von Revolverschuss in die rechte Schläfengegend mit. Der rechte Bulbus war stark vorgedrängt, unbeweglich, das Sehvermögen erloschen. Nach Abtragung des ganzen oberen Augenhöhlenrandes zeigte sich das Orbitaldach in viele Splitter zertrümmert, die entfernt wurden. Alsdann lag die Dura lose und konnte durch eine ganz nach einwärts in der Nähe der Nasenwurzel befindliche rundliche Oeffnung die Kugel aus dem Gehirn mittelst der Kornzange extrahiert worden.

Valude (86) beobachtete einen Fall von einem Revolverschuss in die Schläfe, bei welchem eine doppelseitige Erblindung eingetreten war. Ophth. fand sich eine Atrophie des Sehnerven und eine Zerreissung der Aderhaut.

Teillais (82) bringt zwei Fälle von Fremdkörpern in der Augenhöhle. Im Fall 1 hatte ein Kind von 5 Jahren einen Steinwurf erlitten, es war an der rechten Schläfe eine 2 ctm lange Wunde entstanden. Es traten unmittelbar nachher entzündliche Erscheinungen auf mit Abcessbildung, 5 Jahre später die gleichen und bei der Punktion des Abscesses fand sich ein Stück Schiefer. Im 2. Falle verweilte bei einem 26j. Mädchen eine Stricknadel 20 Jahre in der Augenhöhle, ohne irgend welche Erscheinungen hervorzurufen. Dieselbe wurde entfernt, nachdem seit einigen Jahren dieselbe am medialen Augenwinkel gefühlt worden war und hin- und herbewegt werden konnte.

[Jens Bügge (10) berichtet über folgenden Fall: Ein Arbeiter wurde durch einen Eisensplitter verletzt. Es fand sich am rechten Auge: vertikale Hornhautwunde, die Kammer leer, geringe Reizung, der Fremdkörper nicht zu finden. In den nächsten Tagen nahm die Reizung zu, es zeigten sich Chemosis und Trübung der Linse, während die Hornhautwunde klaffte. Am 6. Tage bemerkte Pat. einen stechenden Schmerz, und Verf. sah in der Wunde einen kleinen prominierenden Punkt, welcher, durch eine Nähnadel entfernt, sich als einen 7 mm langen Eisensplitter zeigte. Heilung.

Gordon Norrie.]

Fick (24) teilt 2 Fälle von Augenerkrankungen: 1) Ein Eisensplitter ist durch Hornhaut, Iris und Linse in den Glaskörper gedrungen; Hirschberg'sche Magnetoperation. Bei der Entlassung war die vorher getrübte hintere Linsenrinde fast völlig geklärt, die Sehschärfe = $\frac{1}{5}$, Gesichtsfeld wenig eingeengt. Mehr als 9 Monate

nach der Verletzung waren Gesichtsfeld und Sehschärfe noch etwas besser; 2) Verletzung durch Steinsplitter. »Ausziehung der Linse. Bei der Entfernung des Linsenbreies kommt ein Fremdkörper zu Tage, erweist sich aber nicht als ein Steinsplitter, sondern als ein Stückchen Iris. Auskernung des Auges. Der Steinsplitter, 1,8 mm lang und breit, etwa 0,5 mm dick, findet sich im Orbiculus ciliaris.« Anatomisch fand sich an der Stelle, wo der Steinsplitter auf der Netzhaut lag, ein Loch, herrührend von einem Schwund der Stäbchen Zapfen und äusseren Körnerschicht, »in der Aderhaut Zellinfiltration, als Entzündung.«

Hürzeler (44) bespricht zunächst die Resultate der bisherigen Magnetoperation an der Hand der Statistik. Die Zahl beträgt 313, in 64, 85% war die Operation eine gelungene, insofern als der ins Auge eingeführte Magnet den gesuchten Splitter zu Tage förderte. In diesen 203 Fällen blieb die Sehschärfe in 33,99% in höherem oder geringerem Grade, in 17,24% die äussere Form des Auges erhalten und in 48,77% musste die Enukleation vorgenommen werden oder trat allmählich eine Atrophie des Auges ein. Ferner wurden aus der Züricher Klinik und des Haab'schen Privatspitals 9 Fälle mit funktionellem Erfolge mitgeteilt, 2 Fälle mit Erhaltung der Augen ohne Sehvermögen und 7 mit Verlust des Augapfels. Zuletzt werden 7 Fälle ausführlich mitgeteilt, über welche bereits Haab in der ophth. Gesellschaft zu Heidelberg 1892 berichtete und bei welcher ein ca 200 Kilo schwerer Hufeisenmagnet angewendet wurde, der seinen Strom von einer Dynamomaschine erhielt. Dabei stellte sich Folgendes heraus: Man kann vermittels solcher Magnete nicht nur lose im Glaskörper liegende Eisensplitter wieder nach vorn, ev. in die vordere Kammer oder aus dem Auge herausbringen, sondern auch solche in der Netzhaut, sofern sie hier noch nicht eingeheilt sind. Der Splitter folgt nicht immer dem Einschlagsweg, sondern an einer anderen Stelle, man muss daher trachten, das Auge sorgfältig in der Richtung des Einschlagsweges dem Magneten zu nähern. Die Extraktion ist möglichst bald auszuführen, weil die Anwesenheit des Splitters nicht bloss Eiterung, sondern auch sehr leicht Macula-Erkrankung veranlassen kann.

Betke (4) bringt eine Kasuistik von 29 Fällen, in welchen die elektromagnetische Sondierung bezw. Extraktion vorgenommen wurde. Im Falle 29 war der Fremdkörper (ein Eisensplitter) in der vorderen Kammer, in 9 Eällen auf die Netzhaut, in 42 im Glaskörper, in einem Falle, nachdem er das untere Lid und doppelt die

Sklera durchschlagen hatte, an der Aussenseite des Bulbus zwischen der Insertion des M. rectus internus und des Sehnerven. In 6 Fällen blieb die Frage unentschieden, ob ein Fremdkörper im Auge befindlich war. In 17 Fällen wurde der Fremdkörper aus dem Auge entfernt. Das Gesamtresultat, gleichgültig, ob die Entfernung des Fremdkörpers gelang oder nicht, stellte sich folgendermassen: 7mal Enukleation, 2mal Phthisis, 1mal Erhaltung des Auges, 10mal Erhaltung eines grösseren oder geringeren Bruchteils der Sehschärfe.

Hilbert (39) beobachtete einen Fall von rauchiger Trübung der Hornhaut, Chemosis u. s. w., und ein plattes Eisenstückchen, eingebettet in die Bindehaut des unteren Lides. »Die sehr hoh temperierte geschmolzene Eisenmasse fliegt gegen die Hornhaut, letztere wird aber durch schnell entwickeltes Gas, gemäss dem Leidenfrost'-schen Versuch, von der unmittelbaren Berührung mit der glühenden Masse geschützt. Nun folgt unmittelbar darauf der unwillkürliche Lidschlag, durch diesen, wie auch durch seine eigene Schwere fällt das Metall in den Conjunktivalsack und erregt immerhin bei weiter fortschreitender Abkühlung die beobachtete Verbrennung der Conjunctiva.«

Freeland (26) beobachtete, dass durch die Einwirkung des Lichtes einer grossen elektrischen Lampe die Bindehaut des Auges sich stark rötete mit Lichtscheu und Lidkrampf. Einige Stunden später trat ein heftiges Delirium auf. Die Erscheinungen verschwanden aber rasch.

Wicherkiewicz (90) macht darauf aufmerksam, dass in Fällen von Einwirkung des Sonnenlichtes auf das Gehirn eine Beschränkung des Gesichtsfeldes sich einstelle, in relativ höherem Grade für weisse als für farbige Objekte. Die übrigen Erscheinungen sind: Flimmern, Doppelsehen, erschwerte Orientierung, Abnahme der Sehschärfe. Die Ursache wird in einer Erhöhung der Eigenwärme des Körpers und ihrem verderblichen Einfluss auf die Funktionen, insbesondere auf die Herzaktion, gesucht.

Fabian (23) ist der Ansicht, dass in einem Falle von perforierender Verletzung des Auges durch einen Eisensplitter (die Sklera war von der Mitte des äusseren Limbus ungefähr 3 mm weit durchschnitten und Iris lag in der Wunde) diese Läsion als Ausgangspunkt für die später aufgetretene epileptoide Geistesstörung zu betrachten sei.

Groenouw (89) bespricht zunächst den Begriff der teilweisen Erwerbsfähigkeit und hebt die abweichenden Definitionen seitens der

Autoren und Behörden hervor. Nach seiner Ansicht soll dem Verletzten für jede ernstere, dauernde Schädigung seines Körpers durch Unfall eine Entschädigung, Rente, zu Teil werden, auch wenn jene ihn nur wenig oder gar nicht an der Ausübung seines Berufes hindert.

Dann weist Verfasser darauf hin, dass schon bei den Abschätzungen des Grades der Erwerbsfähigkeit auf Grund der Verminderung des verdienten Lohnes bei den einfachsten Verhältnissen erhebliche Komplikationen eintreten können, nämlich die Rücksichtnahme auf die Verschlechterung der Aussichten für Neubeschäftigung verletzter Arbeiter und die Vernichtung der Hoffnung auf Erreichung besserer Stellen; z. B. kann ein geprüfter Heizer, wenn er durch Betriebsunfall eine Verminderung seiner Sehschärfe erlitten hat, nicht Lokomotivführer werden.

Zur erfahrungsmässigen Feststellung der dauernden Schädigungen der Erwerbsthätigkeit, die nach Augenverletzungen zurückbleiben, verlangt Verfasser eine Statistik, die sich auf den faktisch verdienten Lohn solcher Verletzten vor und nach der Verletzung bezieht.

Eine eingehende Besprechung widmet G. dann bei Betrachtung der Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit lediglich nach dem Grade der körperlichen Schädigung (ohne Rücksicht auf etwaige Lohndifferenz) der bekannten Zehender'schen Formel, die ausdrückt, dass Sehschärfe und Erwerbsfähigkeit in gewissen Grenzen direkt proportional sind.

Um festzustellen, bei welcher minimalen Sehschärfe noch eine gewinnbringende Thätigkeit möglich ist, hat Verfasser eine ganze Anzahl Fälle, bei denen sowohl die Sehschärfe ganz erheblich niedrig war, bis $\frac{1}{40}$ der normalen, als auch grosse Gesichtsfelddefekte bestanden (Hemianopsien), untersucht und in geeigneter Weise genau die Summe des Arbeitsverdienstes festgestellt. Er ist dabei zu ganz überraschenden Resultaten gekommen und zeigt an den acht Beispielen, dass Leute, die wir nach dem Resultat der Untersuchungen für fast völlig arbeitsunfähig halten müssen, beinahe den vollen Verdienst ihrer gesunden Standesgenossen erreichen.

Verf. schliesst aus seinen Untersuchungen, dass Unfallverletzte mit nur einem wenn auch gering funktionierenden Auge bei gutem Willen und, wenn man ihnen gehörig Zeit lässt, sich den neuen Verhältnissen anzupassen, einen grossen Teil ihres Arbeitsverdienstes erwerben können.

---

19. Vergleichende Augenheilkunde.

Referent: Prof. **G. Schleich** in Stuttgart.

1) Anderson, R. J., The lens in an albino rat. Internat. Monatsschr. f. Anat. und Physiol. X. S. 65.

2) Angelucci, A., Studii sulle influenze fisiologiche del ganglion cervicale superiore del simpatico sull' occhio, in riguardo all' esoftalmo, alla curvatura della cornea, alle resistenze in processi infiammatori e astenici. Archiv. di Ottalm. I. 3. 4.

3) —, Sulle alterazioni trofiche dell' occhio che nei mammiferi seguono la estirpazione del ganglio cervicale superiore del simpatico. Ibid. I. p. 1.

4) Appenrodt, Plötzliche Erblindung eines Kalbes. Archiv f. wissensch. u. prakt. Tierheilkunde. XIX. S. 99. (Erblindung nach heftigem Stoss auf die Stirn.)

5) Baas, K. L., Experimentell-anatomische Untersuchungen über den Einfluss des Tuberculocidins und Tuberkulins auf die Impftuberkulose des Kaninchen-Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 178.

6*) Bach, L., Ueber die Gefässe des Pferde-Auges mit besonderer Berücksichtigung der Gefässversorgung der Aderhaut. Sitzungs-Berichte d. physik.-med. Gesellsch. zu Würzburg. Nr. 11.

7) Bajardi, P., Contribution à l'histologie comparée de l'iris. Arch. ital. de biolog. XIX. p. 210 und Gaz. med. di Torino. 6. Aprile.

8) Baruchello, Ferite delle palpebre. Giorn. di vet. milit. IV. p. 10. (Verwundungen der Augenlider.)

9*) Beierle, Wucherung im Auge eines Hundes. Monatshefte für Tierheilkunde. IV. 6. S. 273.

10*) Bericht, statistischer Veterinär-Sanitäts-, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1892.

11*) — über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für 1892. 37. Jahrg. S. 99.

12*) Brunet, Atresie der Mündung der Thränenkanäle. Progrès vétérin. Nr. 2.

13*) Carrère, De la refraction chez le cheval. Bull. de la société centr. de méd. vét. im Recueil de méd. vét.

14) Cereseto, V., Del modo di comportarsi dell' occhio del coniglio di fronte a cospicue sottrazioni di umor vitreo. Gazz. d. osp. Milano. XV. p. 482.

15) Charitonow, Th., Zur Frage von der Aetiologie der Hühnerblindheit (K woprosu o pritschine kurinoj slepoti). Wojenno Medizinsky Journal. November-Heft.

16) Ciaccio, G. V., Du mode de formation des vésicules primaires des yeux et pourquoi elles se transforment en secondaires; origine, formation et texture interne de l'humeur vitrée. Arch. ital. de biol. Turin. XIX. p. 232.

17) —, Del modo come si formano le vescichette primarie degli occhi e perchè le si traformano in secondarie, e dell' origine, formazione e interna tessitura dell' umor vitreo. Memorie della R. Accademia di Bologna. 1892. III. p. 5.

18) De Bono, Sulla nevroglia del nervo ottico e del chiasma in taluni vertebrati. Annali di Ottalm. XXII. p. 547.
19) De Mets, Une observation du fluxion periodique chez le cheval. Ann. Soc. de méd. d'Anvers. p. 175.
20*) Dexler, Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Statopathien des Auges beim Rinde. Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. VII. S. 147.
21*) Dexler, Ein Fall von Megalophthalmus congenitus beim Pferde. Oesterr. Zeitschr. für Veterinärkunde. S. 53.
22) Durand, G., Développement des muscles de l'iris chez l'embryon de poulet. Compt. rend. hebdom. de la société de biologie. Séance du 4 Mars. p. 242.
23) —, Disposition des muscles dans l'iris des oiseaux. Ibid. Séance du 4 février.
24*) Edelmann, Zur Casuistik der Augentuberkulose. Deutsche Zeitschr. für Tiermedicin. XIX. S. 45.
25*) Fischer, Injektionen in den Glaskörper des Kaninchenauges. Ges. Beitr. a. d. Geb. d. Chir. u. Med. d. prakt. Lebens. Wiesbaden. S. 165.
26*) Fritze, Erblindung eines Pferdes nach einem Sturze. Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1. S. 122.
27*) Fröhner, Adenom der Harder'schen Drüse. Monatsheft f. Tierheilkunde. IV. 7. S. 317.
28) Goltz, Fr., Der Hund ohne Grosshirn. VII. Abhandlung über die Verrichtungen des Grosshirns. Arch. f. d. ges. Physiol. 51. S. 570.
29*) Guitard, J., L'épreuve de la pupille. Bullet. d'oculist. de Toulouse. 6e année. Nr. 9. p. 99.
30*) Hess, E. u. Guillebeau, A., Ueber infectiöse Agalactie bei Ziegen. Separatabdr. aus dem landwirtsch. Jahrbuch d. Schweiz. VII. 1893. S. 327.
31*) Hilbert, R., Heterochromia iridum bei einem Hunde. Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. VII. S. 183.
31a) Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin von Ellenberger u. Schütz. XIII. Jahrgang. (1892.) Berlin 1893. Hirschwald. Erkrankungen der Sinnesorgane (Augen). S. 88.
32*) Imminger, Zur Therapie der Conjunctivitis bei unsern Haustieren. Wochenschr. f. Tierheilk. S. 461.
33) Katzaurow, J., Die Haut von Lota vulgaris Cuv. (Quappe) als Material für die Blepharoplastik (Koscha nalima kak material dlja blepharoplastiki). Ibid. p. 24 und 104.
34) Knoepfler, La keratoscopie de Cuignet. Revue méd. de l'Est. XXV. p. 289.
35) Koenig, A., Das Augenleuchten und die Erfindung des Augenspiegels. Hamburg und Leipzig. L. Voss.
36) Kostenitsch, J., De l'évolution de la tuberculose provoquée chez les lapins par les bacilles morts de son traitement par la tuberculine. Arch. de médec. expérim. et d'anat. path. p. 1.
37) —, und Wolkow, Contribution à l'étude de la tuberculose chez le lapin. Ibid. V. Nr. 2.
38) Kraus, W., Die Retina. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Leipzig. X. S. 12, 33, 68.
39*) Kühnau, Periodische Augenentzündung der Pferde. Mitteil. f. Tierärzte. Nov.

40*) Lampe, Infektiöse Bindehautentzündung. Zeitschrift für Veterinärkunde. V. S. 23.

41) Lutzenko, J., Zur Lehre von der Hühnerblindheit (K utschenju o kurinoj slepoté). Dissert. St. Petersburg und Wojenno Medizinsky Journal. September-Heft.

42*) Matthiessen, Ueber den physikalisch-optischen Bau der Augen vom Knölwal (Megaptera boops. Fabr.) und Finwal (Balaenoptera musculus Comp.). Zeitschr. f. vergleichende Augenheilk. VII. S. 77.

43*) —, Beiträge zur Dioptrik der Krystallinse. Ebd. S. 102.

44*) —, Die physiologische Optik der Facettenaugen unseres einheimischen Leuchtkäfers. Ebd. S. 186.

45) Mayer, S., Die Blutgefässe in der Membrana hyaloidea des Froschauges. S.-A. aus Lotos. Neue Folge. XIV. (Eine litterarische Skizze.)

46*) Meyer, A., Ueber einige pharmakologische Reaktionen der Vogel- und Reptilien-Iris. Arch. f. experim. Path. u. Pharmakol. XXXII. p. 101.

47*) Mitteilungen aus der Armee. Zeitschr. f. Veterinärk. Jahrg. V. S. 20.

48) Mörner, Carl Th., Undersökning af protein amnena in ögate ijusbrytande medico. Upsala. 1892. Almquist & Wicksells. 110 p.

49) —, Untersuchung der Proteïnsubstanz in den lichtbrechenden Medien des Auges. I. Zeitschr. f. physiol. Chemie. XVIII. S. 61.

50) Mouquet, Ophthalmie typhoide. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. Recueil de méd. vét. p. 456.

51) —, Cataracte chez deux jeunes chiens. Ibid. p. 721.

52) —, Note sur deux plaies pénétrantes de la cornée compliquées de hernie de l'iris; luxation complète du cristallin dans la chambre antérieure. Ibid.

53*) Nahmmacher, W., Ueber den Einfluss reflektorischer und centraler Optikusreizung auf die Stellung der Zapfen in der Froschnetzhaut. (Nederl. (Nederl. Gasthuis voor Ooglyders. Utrecht.) Weetenschapel. Bigbladen. Nr. 34. p. 41 und Pflüger's Arch. f. ges. Physiol. 53. S. 375.

54*) Noack, Schwarzer Star bei einem dreijährigen Pferde. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen.

54a*) —, Senile Trübung der Hornhaut eines 14jährigen Pferdes. Ebd.

55*) Peters, Schwarzer Star beim Pferde. Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. XIX. S. 104.

56*) Peschel, M., Ueber das Orbital-Nervensystem des Kaninchens mit specieller Berücksichtigung der Ciliarnerven. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 1.

57*) Pflug, Spreu in den Augen des Rindes. Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1. S. 329.

58*) —, G., Zur Glaukomfrage bei unseren Haustieren. Deutsche Zeitschr. f. Tiermed. Leipzig. 1892—3. XIX. p. 426.

59*) —, Einiges über Buphthalmus bei Tieren. Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. XVIII. S. 1.

60*) Pitz, Mitteilungen einiger interessanter Fälle aus der Praxis. Zeitschr. f. Veterinärkunde. V. S. 13.

61) Ranvier, Des vaisseaux et des clasmatocytes de l'hyaloïde de la grénouille. Compt. rend. de l'Académie des scienc. (Enthält Bekanntes, s. oben Mayer.)

62*) Rolland, E., Ophtalmoscope vétérinaire. Bullet. d'Oculist. 6. année. Nr. 9. p. 108.
63*) Schichkowski, Seuchenartige Blennorrhoe bei Rindern. Petersburg. Journ. f. allg. Veterinärmedicin. S. 369. (russisch.)
64*) Schleich, Beiderseitiges angebornes hinteres Skleralstaphylom bei Hunden. Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. VII. S. 171.
65*) —, Entropiumoperation beim Hunde. Ebd. S. 178.
66*) Scholtz, Contagiöse Augenentzündung der Kälber. Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilkunde. S. 105.
67*) Schwarzenecker, Weitere Mitteilungen über periodische Augenentzündung. Zeitschr. f. Veterinärkunde. V. S. 1.
68*) Stefanow, Zur Frage über die seuchenhafte Augenerkrankung bei Rindern. Arch. f. d. Veterinärwissenschaften. I. S. 21. (russisch.)
69*) Velhagen, C., Eine seltene Form von Entwicklungsstörung und Gewebswucherung im Innern eines Tierauges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 224.
70*) Virchow, H., Ueber die Augengefässe der Selachier. Sitzungs-Bericht d. Gesellsch. naturf. Freunde. Nr. 1.
71*) Willach, P., Die Cöselitzer Augenseuche und die epizootischen Augenerkrankungen der Rinder überhaupt. Deutsche tierärztl. Wochenschr. I. S. 13.
72) Wertheimber, Th., Ueber die anatomischen Befunde bei Kolobombildung am Kaninchenauge. Inaug.-Dissert. Würzburg.
73*) Wirschikowski, Seuchenartige Augenentzündung bei Rindern. Arch. f. d. Veterinärmedien. II. S. 261 (russisch).
74) Yamagiva, Versuchsresultate über die Wirkung des Tuberkulins auf die Impftuberkulose des Meerschweinchens und Kaninchens. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXXIX. Heft 2.
75) Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde, redigiert von Dr. Jos. Bayer, R. Berlin, O. Eversbusch und G. Schleich unter Mitwirkung von Docent K. W. Schlampp. (Supplement zum Archiv für Augenheilk. herausgegeben von H. Knapp und C. Schweigger.) VII. Bd. Wiesbaden, J. F. Bergmann.
76) Ziem, C., Das Tapetum lucidum bei Durchleuchtung des Auges. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnesorgane. IV. S. 401. (vergl. diesen Jahresber. f. 1892.)

Bach (6) teilt in einer wertvollen Arbeit die Ergebnisse seiner Untersuchungen der Gefässverteilung am Pferdeauge in eingehender Weise mit, da bisher die beim Menschen gefundenen Verhältnisse unrichtigerweise meist einfach auf die Säugetiere übertragen wurden.

Die Arteriae ciliares posticae breves treten nicht nur im horizontalen, sondern auch im senkrechten Meridian zur Chorioidea, so dass von den Eintrittsstellen zwei Linien, eine senkrechte und eine horizontale, bedeckt werden, die sich in Form eines Kreuzes schneiden. Die im senkrechten Meridian eintretenden Arterien finden sich nicht bloss in nächster Nähe des hinteren Pols, sondern weit nach der

Peripherie vorgeschoben. Diese vornehmlich radiär sich verzweigenden Arterien sehen wir nach Abpräparierung der Sklera in Form von Gefässsternchen. Hinsichtlich der Venen der Chorioidea wird der strenge Säugetiertypus, charakterisiert durch vier, nur ganz selten fünf Sammelstellen gefunden. Die Beziehungen der Augengefässe zu den Kopfgefässen sind ebenfalls von Bach untersucht worden. Von den beiden Arteriae ophthalmicae entspringt die externa meist am Flügelloche von der maxillaris interna, also aus der Carotis interna, und giebt kurz darauf die starke Fettarterie zum Fettpolster ab. Die Ophthalmica interna entspringt aus der Hirnarterie, der Carotis interna. Von den Venen gehören die dorsalen zu dem Gebiet der äussern Kinnbackenvenen, die ventralen treten in Beziehung zu den Blutleitern der Dura mater. Nach dem Durchtritt der Arteria ophthalmica externa durch die Augenhöhlenhaut giebt sie sehr zahlreiche weitere Aeste ab, um in die Arteria ethmoidalis sich fortzusetzen. Abweichend von dem Verhalten beim Menschen treten die hinteren langen Ciliararterien ca 1,5 ctm vom hintern Pol im horizontalen Meridian an die Sklera, um in einer Rinne ca 6—8 ctm weit zu verlaufen. Vorher schon gehen einige Aestchen ab, die rückwärts zum hinteren Pol ziehen, die Sklera rechtwinklig durchbohren und zu hinteren kurzen Ciliararterien werden. In der Rinne teilt sich die Arteria ciliaris longa in verschiedene Zweige, die nacheinander die Sklera durchbohren und Aderhautarterien werden. Aber auch im vertikalen Meridian finden sich solche die Sklera durchbohrende arterielle Gefässchen, so dass die Eintrittsstellen derselben um den hinteren Pol angeordnet sind.

Die vorderen Ciliararterien gehen beim Pferde wieder abweichend vom Menschen, wo sie aus Muskelarterien entspringen, direkt aus der Ophthalmica externa hervor, treten oben und unten an den Bulbus heran, teilen sich in je zwei Zweige, die sich im Umkreis des Bulbus entgegenlaufen und in feine Aestchen sich auflösend in nächster Nähe des Hornhautrandes die Sklera durchbohren. Während die Verhältnisse der Vortices denen beim Menschen ähnlich sind, bestehen bezüglich der Venen der Chorioidea selbst wesentliche Unterschiede. Bezüglich der Zweige der Arteria ophthalmica interna und externa ist hervorzuheben, dass zwar verschiedene Aestchen derselben in den Sehnerven eintreten, dass aber ein in der Axe des Sehnerven verlaufendes Gefäss, eine Arteria und Vena centralis, nicht existiert. Die Gefässchen treten vielmehr erst kurz vor der Einpflanzungsstelle des Sehnerven in den Bulbus an den Sehnerven, sie gehören grössten-

teils zum Gebiet der Ophthalmica externa, die überhaupt die Versorgung des Sehnerven und dessen Scheiden in der Peripherie beherrscht. Zahlreiche Verbindungen zwischen Ciliar- und Retinalgefässen bestehen, ja sogar aus einer Arterie scheinen Retinal- und Chorioidealgefässe hervorzugehen, was bei Cirkulationsstörungen von Bedeutung sein kann, so dass die ursprüngliche Trennung des Gefässgebietes des Sehnerven und der Netzhaut, das von der Hirnarterie stammt, und der Chorioidea, das von der Ophthalmica externa stammt, hier nicht beobachtet wird.

Virchow (70) hat seine früheren Untersuchungen über die Gefässe der Selachier fortgesetzt und dabei festgestellt, dass dieselben keine Netzhaut- und Glaskörpergefässe, auch keine nennenswerten Gefässe der äusseren Augenhaut haben. Nur Gefässe der mittleren Augenhaut, eine Arterie der Chorioidea und eine der Iris und zwei Venen, eine dorsale und eine ventrale, deren Austrittsstellen im senkrechten Meridian, in der Nähe des ciliaren Randes der Chorioidea liegen, kommen in Betracht.

Peschel (56) unterzog sich der äusserst mühevollen Aufgabe der genauen direkten Verfolgung aller Anastomosen der Orbitalnerven an makroskopischen Präparaten bis in die mikroskopischen Details. Die mühsame Präparation wurde bei 60 bis 80facher linearer Vergrösserung mit Nadeln ausgeführt. Er fand zunächst eine grosse Menge von Ganglien, im ganzen fünfundachtzig. Auch beim Menschen sind ähnliche Verhältnisse. Betreffs der einzelnen Ergebnisse ist auf das Original zu verweisen. Nur sei erwähnt, dass Pechel den Nachweis sympathischer Fasern in den langen Ciliarnerven geliefert hat. Das Ganglion ciliare gehört dem Oculomotorius an; bei der Exstirpation des Ganglion trat sofort Erweiterung der Pupillen ein, die allmählich noch zunahm. Einmal konnte dabei Akkommodationslähmung beobachtet werden. Die Sensibilität der Cornea blieb erhalten. Die Exstirpation des Ganglion hat keine anderen Symptome als die der einfachen Durchschneidung der das Ganglion passierenden Oculomotoriusfasern, dem Ganglion kommt auch keine specielle Funktion für die Sekretion der intraokularen Flüssigkeiten zu. Während der Operation trübte sich das Cornealepithel, die Spannung des Bulbus nahm beträchtlich ab, mit Steigen der Refraktion durch Zonulaerschlaffung, mit der Heilung verschwanden diese Symptome, die Iris war mitunter stark hyperämisch, die verengte Pupille liess sich nicht durch Atropin erweitern. Einigemal bildete sich auch während der Operation iritisches Exsudat in der vorderen Kammer. Auch

am zweiten Auge wurde mitunter Miosis mit Dilatation der Irisgefässe und pericornealer Injektion beobachtet.

Matthiessen (42) giebt als Fortsetzung seiner bisherigen Forschungen über den optischen Bau des Auges der Wirbeltiere die Resultate seiner Untersuchungen über das Auge des Knöl- und Finn-Wals, die er auf einer zu diesem Zwecke unternommenen Reise nach Ostfinmarken erhalten hat. Die Augen des Knölwal liegen auf einer stark vorspringenden Partie des Kopfes. Die wulstigen Lider sind wimperlos. Hornhaut, Pupille und Iris sind längsoval. Der Bulbus hat eine dreiaxige ellipsoide Form. Der horizontale Durchmesser beträgt 92, der vertikale 88, der sagittale 68 mm. Die Hornhaut ist im vertikalen Meridian stärker gekrümmt als im horizontalen; die der Cornea, ebenso wie bei den Fischen, nahe liegende Linse hat einen vollkommen kreisförmigen Aequator, ihre hintere Oberfläche ist stärker gekrümmt als die vordere. Der Innenraum des Auges ist der Form des Bulbus angepasst. Die Dimensionen und Krümmungen des Auges und ihre brechenden Medien sind genau gemessen und die Messungen in einer Tabelle mitgeteilt. Der dioptrische Apparat reduciert sich unter Wasser auf die Linse in den flüssigen Augenmedien, die eine Mittelstellung zwischen Linse der Landsäugetiere und der Fische einnimmt. Das frische tote Auge der Knölwale besitzt eine geringe Hypermetropie im Wasser, in der Luft ist das Auge hochgradig astigmatisch, vertikaler Meridian zeigt Myopie von c. 10 D, der horizontale von c. 5.5 D, (As = 4.5 D). Die horizontale spaltförmige Pupille korrigiert den Astigmatismus aufs vorteilhafteste. Das Auge des Finnwals ist erheblich grösser (horizontaler Durchmesser des Bulbus 123, vertikaler 112, sagittaler 85 mm). Das Auge ist unter Wasser gering hyperopisch. In der Luft ist ebenfalls sehr starker Astigmatismus im Betrag von über 4 D vorhanden, der vertikale Meridian zeigt Myopie von 8,3 D, der senkrechte von 4 D, durch die spaltförmige Pupille wird der Astigmatismus (c. 4,3 D) korrigiert, aber nicht so volltändig wie beim Knölwale.

Matthiessen (44) behandelt auch die physiologische Optik der Facettenaugen unseres einheimischen Leuchtkäfers nach der Exner'schen Theorie des aufrechten Bildes. Er specificiert die Bedingungen, unter welchen im Facettenauge ein optisches Bild leuchtender Objekte nur zu Stande kommen kann. Die Abbildung eines jeden Punktes des Objektes muss auf der Bildfläche gesondert erscheinen, und das Bild die nötige Helligkeit besitzen.

Von den Resultaten der Untersuchung Meyer's (46) betreffend

die Reaktion der quergestreiften Muskulatur der Iris der Vögel und Reptilien auf Einwirkung von Arzneistoffen seien nur die wichtigsten mitgeteilt, die auch praktisches Interesse haben. Auf beide Irismuskeln wirkt lähmend Atropin (nur in sehr grossen Dosen) und Chinin, auf den Sphinkter allein lähmend Curare und Blausäure, auf den Sphinkter allein erregend Hydrastinin und die Trimetylammoniumbasen ausser Muscarin und einigen andern, auf den Dilatator lähmend Coniin und Gelsemin, letzteren erregend wirkt Spartein. Auf den Sphinkter erregend mit folgender Parese wirkt Nicotin und erregend mit folgender wochenlanger Paralyse digitalinartige Gifte und Formaldehyd. Physostigmin wirkt auf den Sphinkter wahrscheinlich erregend, während Pilocarpin auf denselben unwirksam ist. Es ist dabei hervorzuheben, dass es meist längerer Einwirkung der Stoffe bedarf, um eine Wirkung derselben zu erzielen.

Fischer (25) injicierte Wasserstoffsuperoxyd in den Glaskörper des Kaninchens und beobachtete darnach, dass an der hintern Linsenkapsel ein dunkler äquatorialer Ring auftrat. Hier sollen die Gasblasen in die Linse einzudringen suchen.

Nahmmacher (58) hat den experimentellen Nachweis geliefert, dass im Optikus des Frosches Fasern vorhanden sind, auf deren Reizung die Zapfen der Netzhaut sich zusammenziehen.

Von Carrère (13) wurden eine kleine Anzahl von Pferden auf ihren Refraktionszustand untersucht. Von zweiundzwanzig waren acht hyperopisch, zehn emmetropisch, drei myopisch und eines astigmatisch. Die Pferde sind also nicht in der Mehrzahl hyperopisch. Da die Refraktionsanomalien erblich sind, so sollen also die mit ihnen behafteten Pferde von der Zucht ausgeschlossen sein.

Hilbert (34) untersuchte einen gesunden jungen Mops von hellgelber Farbe, dessen rechtes Auge normale Grössenverhältnisse, dunkelbraune Iris und normalen Augengrund zeigte. Das linke Auge ist kleiner, die Iris eigentümlich gefärbt, die dem Ciliaransatz anliegende Hälfte der Oberfläche ist weiss und scheinbar pigmentlos, während die innere dem Pupillarrand anliegende Hälfte bläulich gefärbt ist, die Pupille ist normal beweglich. Der Augengrund ist albinotisch ohne Tapetum. H. bezeichnet dieses Verhalten als Heterochromia bilateralis verbunden mit Hemialbinismus. Andere Abnormitäten in der Pigmentierung waren bei dem Tiere nicht vorhanden.

Schleich (64) giebt eine Beschreibung zweier Fälle von angebornem hinterem Skleralstaphylom. Der Befund an den lebenden

Tieren war folgender: beiderseits Mikrophthalmus, Kolobom der Chorioidea am Sehnerven mit deutlicher rundlicher Ektasie des Augengrundes d. h. der Sklera. Eines der Tiere stammt aus einer Familie mit Inzucht. In einem der Fälle fand sich am Sehnerven auch eine deutliche Conusbildung, dem entsprechenden Befunde am menschlichen Auge durchaus gleichend.

Velhagen (69) teilt das Ergebnis der anatomischen Untersuchung eines Schweinsauges mit, das in der Form und Grösse nahe an die Norm heranreicht, an welchem der Sehnerv vollständig fehlt. Von der Netzhaut war nur das Pigmentepithel nachweisbar, von den andern Bestandteilen keine Spur vorhanden. Die Chorioidea war mangelhaft entwickelt, die Linse geschrumpft und strukturlos. Von den Processus ciliares entwickelte sich ein eigentümliches Gewebe, das als embryonales Bindegewebe anzusehen und auf unerklärliche Weise in dem Auge entstanden und zurückgeblieben ist.

Beim Untersuchen der Nasenhöhle eines an anhaltendem Thränenfluss leidenden Pferdes fand Brunet (12) weder rechts noch links eine untere Mündung der Thränennasengänge.

Eine bohnengrosse Geschwulst, die Fröhner (27) bei einer 9 Monate alten Dogge von der innern der Cornea zugewandten Fläche der Nickhaut entfernte, ergab bei der mikroskopischen Untersuchung das typische Bild eines Adenoms, welches sich aus zahlreichen Drüsenschläuchen mit epithelialer Auskleidung und spärlichem interstitiellem Bindegewebe zusammensetzte. Die an der bezeichneten Stelle auftretenden Geschwülstchen sind Adenome der Harder'schen Drüse.

Beierle (9) beschreibt eine eigentümliche Geschwulst auf der vordern Fläche des Bulbus, der wegen dieser Geschwulst enukleiert wurde. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine starke Bindegewebswucherung, Granulationsgeschwulst, auf der Cornea, die übrigens intakt war. Als Ursache der Bildung wird eine Verwundung der Cornea angenommen.

Zu den ziemlich spärlichen Mitteilungen über Augentuberkulose bei Rindern fügt Edelman (24) eine hinzu. Bei einem sechsjährigen Ochsen fand sich bei gesundem rechtem Auge im linken eine grosse tuberkulöse Masse mit Bildung von Höhlen. Der tuberkulöse Process hat hauptsächlich die vorderen Partien der Chorioidea, den Ciliarkörper und die Iris betroffen. Die Linse ist luxiert, die Netzhaut abgelöst, der Sehnerv ohne gröbere Veränderungen. Die linke hintere Kieferlymphdrüse ist ebenfalls von tuberkulösen Herden durchsetzt. Ausserdem fanden sich Lunge, Darm und Nieren tuberkulös.

Im Berichte über das Veterinärwesen Sachsens (11) finden sich von Noack zwei kurze kasuistische Mitteilungen. Die eine (54a) betrifft das spontane Auftreten einer senilen (?) Trübung der Cornea eines 14jährigen Pferdes ohne anderweite Veränderungen. Die zweite Mitteilung (54) bezieht sich auf einen Fall beiderseitiger Erblindung bei einem Pferde mit Polyurie. Ausser weiter Pupille war nur stärkere Füllung der Sehnervengefässe nachzuweisen. Das Pferd verendete plötzlich; doch fehlt der Sektionsbefund.

Peters (55) berichtet kurz über beiderseitige Netzhautablösung bei einem Pferde. Das rechte Auge war am fünften Tage nach dem linken erkrankt. Die abgelöste Netzhaut zeigte deutliche Risse.

Bei einem Pferde, das, sich überschlagend, auf den Rücken gefallen war, fand Fritze (26) neben anfänglicher Lähmung der Hinterhand und Gefühllosigkeit vom ersten Kreuzwirbel nach rückwärts beiderseitige Erblindung. Die Pupille war rechts weit, auf Licht unempfindlich, links enger und reagierte auf Licht. Die Medien sind klar. Netzhaut und Sehnerv sind rechts diffus gerötet, links normal. Die Gefässe des Sehnerven sind beiderseits stark gefüllt. Nach langsamer Besserung des Zustandes, Verschwinden der Gefühls- und Bewegungsstörung am Hinterkörper besserte sich auch das Sehen links, rechts blieb die Erblindung. Beide Pupillen reagieren auf Licht, Atropin erweitert dieselben ad maximum. Links ist ausser starker Injektion der Netzhautgefässe der Augengrund normal, rechts dagegen stark gerötet und der Sehnerv »mit Blut durchtränkt«, an einzelnen Stellen der Netzhaut finden sich begrenzte Blutungen. Nach Wiederherstellung der sonstigen Leistungsfähigkeit blieb bei erweiterter Pupille die Erblindung rechts bestehen. Andere Veränderungen blieben nicht zurück.

In einer sehr eingehenden Arbeit bespricht Dexler (20) interessante Fälle von Lageveränderung des Bulbus beim Rinde, die charakterisiert sind durch Vordrängen des normalen Bulbus aus der Orbita mit Bewegungsstörungen desselben. Die gewöhnlichen Ursachen der Lageveränderungen des Bulbus, retrobulbäre Neubildung oder Entzündungen, Blutungen, konnten sicher ausgeschlossen werden. Die Verdrängung des Bulbus findet nicht in der Richtung der Orbitalachse, sondern nach innen und unten statt.

Die Beschränkung der Beweglichkeit ist nicht nach allen Richtungen dieselbe, sondern nach aussen am grössten. Die anatomische Untersuchung am getöteten Tier liess zunächst keine Aenderung in der abnormen Stellung konstatieren. Dexler kommt auf Grund

sorgfältiger Obduktion zu dem Resultat, dass die Ursache eine chronische Hypertrophie des retrobulbären Fettpolsters sei, Muskelanomalien, die oben genannten Ursachen von Lageveränderung und Morbus Basedowii auszuschliessen seien. Als disponierendes Moment für das Zustandekommen dieser Stellungsfehler wird die ausserordentliche aktive und passive Beweglichkeit (geringe Stabilität) des Bulbus beim Rinde angenommen. Neben vielen Ergebnissen seiner Untersuchungen der anatomischen Verhältnisse der Orbita des Rindes teilt Dexler zum Schluss seiner Arbeit noch zwei Tabellen über Volumen des Bulbus und des Orbitalinhalts beim Pferde und Rinde mit, die im Mittel für den Bulbus beim Pferde 51 ccm, beim Rinde 32 ccm, für den Orbitalinhalt beim Pferde 124 ccm, beim Rinde 196 ccm betragen.

Ueber das Auftreten zweifellos infektiöser Conjunctivitis bei Militärpferden wird in den Mitteilungen aus der Armee (47) und von Lampe (49) berichtet. Einmal komplicierte sich die Erkrankung bei ihrem Auftreten mit infektiösem Katarrh der oberen Luftwege, während bei der zweiten Beobachtung eine Störung des Allgemeinbefindens nicht zugegen war. Die Erscheinungen waren starke Thränen-, Schleim- und Eiter-Absonderung mit erheblicher Veränderung der Conjunctiva und Schwellung der Lider ohne Beteiligung der Cornea. Heilung trat in allen Fällen ein.

Zahlreicher sind die Beobachtungen von infektiöser Erkrankung der Conjunctiva mit erheblicher Beteiligung der Cornea bei Rindern und Kälbern. Es berichten darüber Scholtz (66), Stefanow (68), Schichkowski (63) und Wirschikowski (73). Die erste Beobachtung wurde im Kreise Gr. Strelitz, die drei letzteren in Russland gemacht. Offenbar haben dieselben Erkrankungen vorgelegen, bei denen allen die sehr schwere Beteiligung der Cornea, die in eitriger Infiltration bestand, besonders hervorgehoben wird. Auffallend ist der günstige Ausgang, indem nur ganz selten Erblindung nach Perforation der Cornea hintrat, meist aber Heilung mit Zurücklassung nur geringer Trübungen erfolgte.

Eine eigentümliche ebenfalls infektiöse Erkrankung beobachteten Hess (30) und Guillebeau (30) bei einer kleinen Ziegenherde. Von vierundzwanzig Ziegen, die von einer Infektionskrankheit, deren auffälligste Symptome Versiegen der Milchabsonderung, Auftreten von Gelenkentzündungen, Parotitis und circumskripte Phlegmonen waren, befallen wurden, erkrankten elf an einem schweren Augenleiden. Meist trat dasselbe zwei Wochen nach Beginn der Erkrankung an beiden Augen auf. Die Erkrankung verlief in Form einer

parenchymatösen interstitiellen Keratitis mit Gefässbildung. Die Heilung erfolgte unter Zurücklassung keiner oder nur geringer Trübung der Cornea. Nur in einem Falle trat Perforation mit Ausgang in Leucoma adhaerens ein.

Pitz (60) bespricht das Auftreten von Augenentzündungen, Conjunctivitis und Keratitis neben ekzematösen Hauterkrankungen bei einem Pferdebestand und führt dies auf schlechtes Grünfutter (Wicken und Klee) zurück, welches mit Blattläusen (aphis papaveris) dicht besetzt war. In einem Falle trat dauernde Erblindung ohne äussere Entzündung ein. (Ophthalmoskopischer Befund fehlt).

Im Anschluss an eine Beschreibung der Veränderungen bei dem sogenannten Buphthalmos und Anführung einiger älterer Beobachtungen teilt Pflug (59) einen Fall dieser Erkrankung bei einem vierzehnjährigen Pferde mit. Es bestanden am linken erblindeten Auge keine entzündlichen Veränderungen, die Härte des Bulbus war sehr auffallend, »brettartig«, Beweglichkeit nicbt erheblich beschränkt. Die stark vergrösserte vorgewölbte Cornea war unregelmässig trüb, vordere Augenkammer demgemäss vergrössert. Die weite etwas unregelmässige Pupille reagierte nicht auf Licht. Die getrübte und geschrumpfte Linse war nach oben aussen dislociert. Wegen der Trübung des Glaskörpers konnte man kein deutliches Bild vom Augengrund bekommen. Ueber Verlauf, Prognose und Therapie werden noch Bemerkungen gemacht, von denen hervorzuheben ist, dass Punktionen des Bulbus häufig mit Erfolg gemacht wurden.

Unter dem Namen des Buphthalmos sind bisher wahrscheinlich Zustände sehr verschiedener Art beschrieben worden, die dem glaukomatösen Process nahe stehen. Pflug kommt zu dem Resultat, die bisher mit diesem Namen beschriebenen Krankheitszustände einzuteilen in Totalskleralstaphylom, Keratoglobus und eigentlichen Buphthalmos. Unter Totalskleralstaphylom versteht Pflug Vergrösserung des von der Sklera umschlossenen Bulbusteiles, charakterisiert durch Oedem des Glaskörpers, Vorbauchung der Iris, Abflachung der vorderen Kammer und der Cornea, während der Keratoglobus mit Vergrösserung der vordern Kammer, Vorwölbung der Cornea, Rückwärtsstellung der Iris und Vermehrung des Humor aqueus einhergeht, und endlich der eigentliche Buphthalmos durch Vergrösserung der vordern Kammer und des Glaskörperraums und hochgradige Härte charakterisiert sei. In einem zweiten Artikel (57) werden noch zwei Fälle von Totalskleralstaphylom und einer von beiderseitigem Buphthalmos beschrieben. Er rechnet diese Fälle den

glaukomatösen Processen zu und erwähnt im Anschluss daran die Beziehungen des Buphthalmos zu Herzfehlern, sogar akutes transitorisches Glaukom soll bei Herzfehlern sich einstellen, was mit einem Beispiel belegt wird.

Dexler (20) beschreibt einen Fall von angeborenem Megalophthalmos bei einem 15 Monate alten Pferde. Die Herabsetzung des Sehvermögens war bald nach der Geburt bemerkt worden. Neben andern Anomalien sind hervorzuheben die kuglige Hervortreibung der ganzen Orbitalgegend. Die grosse Cornea ist matt, nur leicht trüb, sehr flach gewölbt. Die vordere Kammer ist sehr tief, die Pupillen reagieren auf Lichteinfall, die Linsen fehlen an ihrem normalem Standort und sind auch sonst nirgends im Bulbus nachzuweisen. Der Sehnerv ist etwas bleich, nicht exkaviert, der Glaskörper klar, hyperopischer Refraktionszustand (3,5 D), das Sehvermögen ist auf quantitative Lichtempfindung herabgesetzt. Die Augen konnten einer anatomischen Untersuchung unterzogen werden, aus deren Ergebnissen nur das Wichtigste hervorgehoben sei. Zunächst fand sich ausserordentliche Vergrösserung der beiden Augäpfel und im Zusammenhang damit namhafte Difformitäten der Orbitalknochen. Von den angegebenen Massen seien nur der Kubikinhalt der Augen angegeben, der rechts 153, links 148 ccm betrug. Beiderseits ist die Cornea bedeutend abgeflacht, die Sklera verdünnt, der Glaskörper normal, der Ciliarkörper atrophisch ohne Muskelgewebe, und an Stelle der Linse eine dünne aus Kapsel und wenig Linsenresten bestehende Membran. Während die Chorioidea atrophische Veränderung zeigte, waren an der Retina und am Sehnerven nur geringfügige Veränderungen nachweisbar. Chiasma und Tractus waren normal.

Dexler glaubt die Veränderungen auf eine fötale Iridocyklitis zurückführen zu sollen, in deren Folge Drucksteigerung und damit Resistenzverminderung der Sklera mit Ausdehnung des Bulbus auftrat.

Schwarzenecker (67) macht weitere Mitteilungen (vergl. diesen Ber. pro 1892) über periodische Augenentzündung. Das häufigere Vorkommen dieser Erkrankung in einer Ulaneneskadron in Züllichau gab Veranlassung, folgende eingehende Untersuchungen anzustellen. Die Wasseruntersuchung ergab keine pathogene Mikroorganismen, dagegen das Vorhandensein einer grossen Anzahl von Wurmeiern, die von Rundwürmern stammend angesprochen werden mussten. Um die Ergebnisse früherer Bakterienbefunde bei der periodischen Augenentzündung zu kontrollieren, wurden einem erkrankten Pferde 10 grm Humor aqueus entnommen und aufs genaueste bakteriologisch unter-

sucht. Die negativen Resultate gaben Veranlassung, dass einige Pferde während eines Anfalles getötet wurden. Die Untersuchungen sind in Gemeinschaft mit Willach angestellt worden. An zwei Augen, die keinen bemerkenswerten anatomischen Befund zeigten, ergab die bakteriologische Untersuchung des Kammerwassers und des Exsudats in der vordern Kammer ebenfalls negative Resultate. Bei einem zweiten Pferde, dessen Augen schon weit vorgeschrittene Stadien der Erkrankung zeigten, chronische Iritis, Glaskörperschrumpfung und Verflüssigung, Netzhautablösung und Starbildung, ergab die bakteriologische Untersuchung ebenfalls negative Resultate. Dagegen fanden sich beiderseits spärliche, links ein, rechts zwei Exemplare von Rundwürmern.

Die anderweitigen Erhebungen über die Ausbreitung der Erkrankung sprechen dafür, dass lokale Verhältnisse die Krankheit hervorrufen und dagegen, dass eine Anlage dazu bei bestimmten Pferdeschlägen bestehe, speciell wird die Annahme, dass das ostpreussische Pferd eine solche Anlage besitze, nicht bestätigt. Aus einer Zusammenstellung der Erkrankungen in der preussischen Armee, die sich auf 12 Jahre erstreckt, geht letzteres und die lokale Beschränkung auf bestimmte Gegenden deutlich hervor; im 15. Armeekorps erkrankten während dieser Zeit 585, im Gardekorps trotz seines hohen Pferdestandes nur 49 Pferde. Diese Ergebnisse, sowie die negativen bakteriologischen Resultate anderer Untersucher, das seuchenartige Auftreten der Erkrankungen in den Monaten März und April, besonders nach nassen Jahren, zuweilen nach vorausgegangenen gastrischen Störungen sprechen für die Richtigkeit der Willach'schen Forschungsergebnisse. Die Aufnahme der Parasiten geschieht hauptsächlich durch Futter und Getränke, es ist deshalb dem letzteren die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Kühnau (39) pflichtet der Ansicht bei, dass die periodische Augenentzündung eine Krankheit parasitärer Natur sei und zwar seien zumeist tierische Parasiten die Ursachen. Die Krankheit ist vom Hengste her nicht, wohl aber von der Stute erblich.

Nach Guitard (29) ist der durch Atropin festgestellte Nachweis einer hinteren Synechie ein sicheres Zeichen periodischer Augenentzündung.

In einem grösseren Rindviehbestand der kgl. Domäne Cöselitz war eine Augenerkrankung aufgetreten, an welcher fast alle Kühe nach einander erkrankten. Die Augenerkrankung begann mit Thränen, die Cornea trübte sich, in einigen Fällen war Staphylom

entstanden. Die darauf hin von Willach (71) angestellte Untersuchung der noch lebenden von der Krankheit befallenen Kühe ergab als Reste der Entzündung eine eigentümliche Cornealtrübung mit Injektion der Episkleralgefässe. Eine Untersuchung der tieferen Teile wurde durch die Cornealtrübungen verhindert, bei den meisten Tieren hatte sich übrigens der Zustand so gebessert, dass dieselben wieder einen gewissen Grad von Sehvermögen erlangt hatten. Von den 16 Pferden des Gutes waren fünf ebenfalls in gleicher Weise erkrankt und an dreien derselben, die erblindet waren, waren mit Sicherheit die Ausgänge periodischer Augenentzündung, Phthisis bulbi, nachweisbar. Die anatomische Untersuchung, die bei den Augen von 2 Kühen ermöglicht wurde, ergab folgendes: bei zwei Augen einer Kuh fand sich Trübung der Cornea, an der Iris Zeichen von Entzündung. In einem Auge war noch ein Exsudat in der vorderen Kammer, beiderseits bestand Injektion der Retinalgefässe. Die weitere Untersuchung liess in dem vordern Kammerwasser eine Distomum-Entwicklungsform in beiden Augen auffinden. In den 2 Augen der zweiten Kuh fanden sich zwar Zeichen innerer Entzündung, aber keine Parasiten.

Auf Grund dieser Untersuchungsresultate glaubt sich Willach zu der Vermutung berechtigt, dass die beiden durch seuchenhaftes Auftreten charakterisierten Entzündungen des Auges beim Rindvieh, die Iridochorioiditis mit Cyklitis und die Keratitis acuta infectiosa (Augenstaupe), die für verschiedenartige Krankheiten gehalten werden, eine ätiologische Einheit bilden und dass unter den Ursachen für diese Krankheiten tierische Parasiten (Filiaria papillosa und Distomum-Entwicklungsformen) eine grosse Rolle spielen. (Bestätigung bleibt abzuwarten. Ref.)

Aus dem statistischen Veterinärbericht über die preussische Armee für das Rapportjahr 1892 (10) entnehmen wir folgendes:

Von den im Rapport geführten 73 762 Dienstpferden der preussischen Armee waren überhaupt erkrankt 39,40%, an den Augen erkrankt 749 Pferde d. i. 2,58% aller Erkrankten und 1,15% der Iststärke. Im ganzen mussten wegen Augenerkrankungen ausrangiert werden 27 = 3,60% der Erkrankten. Die Zahl der Augenerkrankungen hat wieder zugenommen in Folge grösserer Häufigkeit des akuten Katarrhs der Bindehaut und der periodischen Augenentzündung. Im Sommerhalbjahr kamen die meisten Augenerkrankungen vor.

An akutem Bindehautkatarrh erkrankten 93 Pferde, besonders

zur Zeit der grossen Exercitien, die z. T. auf mechanische Schädlichkeiten, z. T. auf infektiöse Einflüsse zurückgeführt wurden, so erkrankten im Dragonerregiment Nr. 18 im Kantonnement 20 Pferde bei gleichzeitig grösserer Verbreitung derselben Affektion unter den Pferden der Civilbevölkerung. Auch in einer Kürassierescadron erkrankten innerhalb 5 Tagen 18 Pferde. Das auf kurze Zeit zusammengedrängte gehäufte Vorkommen liess den infektiösen Charakter deutlich erkennen. An periodischer Augenentzündung erkrankten 225 Pferde. Davon sind als »geheilt« angegeben 198 = 88%, ausrangiert 18 = 8% der Erkrankten. Im ersten Halbjahr waren die meisten Erkrankungen vorgekommen, 132 gegen 87 im zweiten Halbjahr. Die einzelnen Armeekorps sind in verschiedener Häufigkeit befallen, von 32 Krankheitsfällen bis zu einem, von 0,76% bis 0,07% der Iststärke. Fast sämtliche Berichterstatter sprechen sich dahin aus, dass durch die Willach'schen Befunde eine genügende und mit den Erfahrungsthatsachen im Einklang stehende Erklärung gefunden sei. Die Aufnahme der Parasitenbrut soll durch Wasser erfolgen, wofür ein Beleg angeführt wird, in dem nach Wechsel des Trinkwassers in einem Stalle, in dem alljährlich Erkrankungen vorkamen, die Krankheit nicht mehr auftrat. In einem Falle wurden die Willach'schen Befunde bestätigt (s. oben bei Schwarzenecker 67). Als im Ulanenregiment Nr. 10 ungewöhnlich viele Fälle vorkamen, wurde das Wasser untersucht, in diesem waren zahlreiche Parasiteneier. Nur ein Berichterstatter will sie nicht als ausschliesslich parasitäre Krankheit angesehen wissen, sondern erkennt der erblichen Anlage auch eine Bedeutung zu. Doch sprechen die bisher angestellten sorgfältigen Untersuchungen nicht für die Vererbungstheorie. In einer Escadron des letztgenannten Regiments, in welcher 18 Pferde erkrankten, wurden vorwiegend die neunjährigen Pferde betroffen. Jahreszeit, Witterung, Dienstgebrauch hatten keinen Einfluss. Beziehungen zu andern Krankheiten konnten nicht festgestellt werden, ebenso ergab sich auch kein Grund, dass die Beschaffenheit des Futters zu beschuldigen sei. Die Zahl der Anfälle bis zur Erblindung ist verschieden, sie war abhängig von der Intensität der Erkrankungen. Die Dauer der Anfälle schwankte zwischen 7 bis 32 Tage. Recidive traten nach 10 Tagen bis 6 Monaten auf. Die »geheilten« zeigten meist deutliche Reste der Erkrankung.

Andere Krankheiten des Auges wurden 16 beobachtet, von denen Verletzungen die meisten ausmachen. Von diesen ist nur ein Fall

von Staphylom zu nennen, das nach einer Verletzung sich entwickelte und nach Anwendung von gelber Salbe verschwand.

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Applikation der verschiedenen Medikamente in Form von Augentropfwässern, Ueberschlägen und Salben empfiehlt Imminger (32) bei Conjunctiviten die Anwendung des Sprays und zwar hat er überraschend gute Erfolge bei Anwendung der Auflösung der Rötter'schen Pastillen als Sprayflüssigkeit beobachtet.

Bei dem überaus häufigen Vorkommen des Entropiums der Lider beim Hunde macht Schleich (65) die Excision eines herzförmigen Stücks aus der am äussern Augenwinkel liegenden Haut, diese Operationsmethode hat sich sehr gut bewährt und lässt sich auch den verschiedenen Graden dieser Störung sehr gut anpassen.

Pflug (57) beschreibt eingehend die Erscheinungen bei Vorhandensein von Fremdkörpern im Auge des Rindes und die Manipulationen zur Entfernung desselben. Mit Hilfe von Kokain und geeignetem Instrument, in schwierigen Fällen durch Niederdrücken der Tiere und Befolgung der altbekannten Regeln wird man immer zum Ziele kommen.

Auf die nachteiligen Folgen des langen Verweilens von Fremdkörpern wird noch näher eingegangen und die dadurch bewirkte Cornealaffektion hervorgehoben, speciell auch noch das Auftreten von Gefässbildung vom Cornealrand her an den Sitz des Fremdkörpers beschrieben. Fälschlicherweise wirft Pflug diese Veränderung mit dem sog. Flügelfell zusammen, von dessen Wesen und Bedeutung er nicht die richtige Vorstellung kundgiebt.

Rolland (30) hebt die Vorzüge seines Augenspiegels für Tierärzte und die dazu angegebenen Hilfsapparate hervor.

Namen-Register.

C.

T.

U.

V.

Sach-Register.

A.

I.

K.

O.

S.

T.

Bibliographie des Jahres 1893.

A.

Abadie, Nouvelle methode de traitement des luxations completes du cristallin. Progrès med. XVI. p. 259.

Abney, W. de W., The sensitives of the eye to light and colour. Nature. p. 538.

Adams, A. E., Ophthalmia neonatorum and Crede's method of prophylaxis. N. Engl. med. Month. Conn., 1892—3. XII. p. 117.

Adamük, E., Zur Frage über den Einfluss der Chorioidea auf die Ernährung der Netzhaut. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 250.

Addario, Ricerche anatomiche sulla struttura della cataratta capsulare. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 544.

Agababow, A., Die Innervation des Ciliarkörpers. Anat. Anz. Jena. 1892—3. XIII. p. 555.

Agosto, C., Le congiuntiviti granulose in alcuni paesi del Circondario di Alessandria ne' riguardi dell' igiene. Gior. d. r. Soc. ital. d'ig., Milano. XIV. p. 181.

Ajello, Le lesioni del foro ottico nelle fratture della base del cranio. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 547.

Alajmo, Cura chirurgica del distacco retinitico. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 542.

Albertoni, P. et Brigatti, A., Glioma della regione Rolandica, estirpazione, guarigione. Rivista speriment. 19. Fasc. 1.

Albertotti, G., I ciecchi di Collòro. Discorso inaugurale. Modena.

Albrand, W., XVI. Bericht über 549 Staroperationen der Prof. Schöler'schen Augenklinik in Berlin. Arch. f. Augenheilk. XXXVI. S. 196.

—, Sehproben. Leipzig, Hartung u. S.

—, Ueber anormale Augenlidbewegungen. Deutsche med. Wochenschr. XIX. S. 297.

Alleman, L. A. W., The prevention of blindness from ophthalmia neonatorum. Brooklyn med. Journ. VII. p. 660.

Alt, A., Two cases of gonorrhoeal iritis. Americ. Journ. of Ophth. p. 3.

—, A case of symmetrical invasion of both orbits by a probably intracranial sarcoma. Ibid. p. 67.

—, A case of gumma of the sclerotic. Ibid. p. 76.

—, Croupous iridochoroiditis remarks to Dr. Pollak's case. Ibid. p. 136.

—, On tropa-cocaine, the local anaesthetic. Ibid. p. 167.

—, A case of recurrent epithelioma finaly removed by galvano-cautery. No relapse after three years. Previous to this sympathetic neuro-retinitis. Ibid. p. 170.

—, Report of the first two Day's work in the section of ophthalmology of the Pan-American medical Congress, held at Washington, D. C., September 5 to 7. Ibid. p. 278.

—, On croupous or haemorrhagic iritis. Ibid. p. 307.

—, A series of ocular tumors presenting special points of interest. Ibid. p. 367.

Alter, Familienstand, Bezahlungsart der Verpflegskosten und Wohnort der Kranken in den stationären Kliniken für Augenkranke. Klin. Jahrhuch. V. S. 37.

American Medical Association. Section of Ophthalmology, June. Diseases of the lacrymal passages. — Treatment of nasal duct obstructions. — The Weiss reflex as a sign of myopia. — Spasm ot accommodation and heterophoria. — Muscular anomalies. — Convergent squint and its treatment. — Tenotomy for relief of eccentric poses of the head. — Orbital growths. — Exostosis of the orbit. — Cataract lenses. — Hypertrophic conjunctivitis. — Artificial ripening of immature cataract. — Cataract extraction. — Dislocation of the lens. — Albinism of eyes. — Tumour of the iris. — Prevention of blindness. — Classification of diseases of the eye for hospital statistics. — Scale for measuring the strength of prisms. — Treatment of pannus by digestive ferments. — Treatment of granular lids. — Electro-Magnet extraction of foreign bodies. — Quiescent foreign bodies within the eye-ball. — Sympathetic neuritis after evisceration. — Fatal meningitis following enucleation. — Experimental intraocular injections of antiseptic solutions. — Dentritic keratitis. — Optic neuritis with brain tumour. — Optic nerve disease accompanying or following fevers, especially typhoid. — Posterior sclerotomy preliminary to glaucoma operations. Ophth. Review. p. 269 und 242.

American ophthalmological society. Twenty-ninth annual meeting. Ocular reflexes in general paralysis of the insane. — Sarcoma of the choroid. — Sarcoma of the lid. — Tumour of the iris. — The loss of eyes by purulent conjunctivitis. — Notes on refraction and muscular cases. — The vertical diplopia test. — Unabsorbed lens fragment in the anterior chamber. — Detection of colour blindness. — Gouty retinitis and choroiditis. — Suction for hard cataract. — Mask for use after cataract extraction. — The artificial ripening of cataract. — Dislocation of the iris under the conjunctiva. — Sympathetic ophthalmia. — Magnet removal of steel from the vitreous. — Permanent magnet for removing steel from the cornea. — Congenital orbital cyst with anophthal-

mos. — Restoration of upper lid by flap from the cheek. Ophth. Review. p. 277 und 312 und Americ. Journ. of Ophth. p. 248.

Ammon, von, Beitrag zur Statistik der Thränensack-Exstirpationen. Inaug.-Diss. Kiel. 1892.

Anderson, R. J., The lens in an albino rat. Internat. Monatsschr. f. Anat. und Physiol. X. S. 65.

Andrews, J. A., A new portable apparatus for sterilizing eye instruments by boiling in water; an aluminium shield for protecting the eye after cataract extraction. New-York med. Journ. p. 580.

Angelucci, A., Studii sulle influenze fisiologiche del ganglion cervicale superiore del simpatico sull' occhio, in riguando all' esoftalmo, alla curvatura della cornea, alle resistenze in processi infiammatori e astenici. Archiv. di Ottalm. I. 3. 4.

—, Sulle alterazioni trofiche dell' occhio che nei mammiferi seguono la estirpazione del ganglio cervicale superiore del simpatico. Ibid. I. p. 1.

—, Sui pittori violettisti a proposito di due violettisti di altri tempi. Ibid. p. 45.

—, Idroftalmo congenito. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 550.

—, Sul modo di dipingere dei pittori daltonici. Ibid. p. 551.

—, Sfiancamento dei seni sfenoidali. Ibid. p. 552.

Annali di Ottalmologia, fondati dal Professore A. Quaglino, ora diretti dai dottori L. Guaita, R. Rampoldi, secretari di redazione Dott. T. Cicardi, E. Faravelli, E. Gasparrini e F. Mercanti. Anno XXII.

Antonelli, L'amblyopie transitoire. Publications du Progrès médic. Extrait des Archives de Neurologie. Nr. 71 et 72.

—, Scotometro. Annali di Ottalm. XII. p. 19.

—, Osservazioni di corectopia bilaterale. — Nuovo contributo di oftalmometria clinica ed altre considerazioni. Ibid. p. 144.

—, Dacrioadonite acuta dei lobuli accessorii inferiori. (Osservazione Clinica e considerazioni.) Ibid. p. 499.

Anzahl der Praktikanten in den Kliniken mit Berechtigung zur Erteilung der Praktikantenscheine während der Sommersemester 1888 bis 1891 und der Wintersemester 1888—89 bis 1891—92. Klin. Jahrbuch. V. S. 420.

Archiv für Augenheilkunde in deutscher und englischer Sprache, herausgegeben von H. Knapp in New-York und C. Schweigger in Berlin, für den Litteraturbericht C. Horstmann in Berlin. XXVIII. Band. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

—, Albrecht v. Graefe's, für Ophthalmologie, herausgegeben von Prof. Th. Leber in Heidelberg, Prof. H. Sattler in Leipzig und Prof. H. Snellen in Utrecht. XXXIX. Band. Leipzig, W. Engelmann.

Archivio di Ottalmologia, Giornale mensile, diretto dal Prof. Arnoldo Angelucci, secretari di redazione Dr. Aug. Romano und Dr. F. F. de Bono. Anno I. Palermo, Remo Sandron, Editore.

Arduini, A., Case de isterismo con complicazioni oculari. Boll. d'Oculist. XV. Nr. 7, 1—4, Nr. 9, 1—3.

Arens, Un cas d'ophtalmoplégie monolatérale complète avec blépharoptose et perte de la vision du même côté. Arch. méd. belg. Juin.

Argyll Robertson, President's introductory adress. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 335.

Armaignac, H., Du traitement du trachome et du lupus de la paupière par le tatouage medicamenteuse. Journ. de méd. de Bordeaux. XXIII. p. 357.

—, Anésthesie locale par la cocaine, enucleation du globe. Mem. et bull. Soc. de med. et chir. de Bordeaux (1892) 1893. p. 69.

—, Etude clinique et anatomo-pathologique sur les ophthalmoplegies. Paris. F. Alcon. p. 52.

—, Histoire d'un glaucome; considérations générales sur cette maladie. Journ. de méd. de Bordeaux. XXIII. p. 205.

Aschmann, A., Angiolithic sarcoma of the optic chiasma. Ophth. Record. July.

Asmuss, Ed., Ein neuer Fall von Acromegalie mit temporaler Hemianopsie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 229.

Audibert, Considérations pratiques sur deux operations de cataracte choroidéenne avec issue considérable d'humeur vitrée suivies de succès definitif. Gaz. méd. chir. de Toulouse. XXV. p. 18.

Aumont, Étude sur le chancre syphilitiques des paupières. Thèse de Paris.

Awrammow, Ein Fall von traumatischer Verletzung der Gefässhaut des Auges (Slutschaj trawmatitscheskawo powreschdenja sosudistoj obolotschki glasa). Medizina. Nr. 19.

Axenfeld, Th., Netzhautruptur (Losreissung eines radiär. Netzhautstreifens) bei einem Falle von Bindegewebsneubildung im Glaskörper und der Retina (Retinitis proliferans-Manz). Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 225.

—, Ueber eine eigentümliche Form von unregelmässigem Hornhautastigmatismus (korrigierbare partielle Hyperopie), kompliziert mit hochgradiger Störung der relativen Akkommodation auf dem befallenen Auge. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 33.

Ayres, S. C., Glaucoma in a girl eighteen jears of age. Americ. Journ. of Ophth. p. 1.

—, Conservative treatment of strabismus convergens. Ibid. p. 68.

—, Some phases of hysterical amblyopia. Ibid. p. 335.

—, Sarcoma of the orbit extending into the cranial cavity. Ibid. p. 161.

—, The prevention of blindness by the stamping out of ophthalmia neonatorum. Cincin. Lancet-Clinic. 1892. n. s. XXIX. p. 781.

—, The preservative treatment of strabismus convergens. Ibid. 11. February.

—, Malignant tumor involving both orbits, probably sarcomatous. Ibid. XXX. p. 97.

B.

Baas, K. L., Experimentell-anatomische Untersuchungen über den Einfluss des Tuberculocidins und Tuberkulins auf die Impftuberkulose des Kaninchen-Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 178.

Baas, K. L, Ein Fall von Coloboma lentis congenitum durch persistierendes Fötalgewebe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 297.
—, Klinisch-anatomischer Beitrag zur Kenntnis der Orbitalphlegmone. Ebd. S. 75.
Bach, L., Ueber die Gefässe des Pferde-Auges mit besonderer Berücksichtigung der Gefässversorgung der Aderhaut. Sitzungs-Berichte d. physik.-med. Gesellsch. zu Würzburg. N. 11.
—, Die tuberkulöse Infection des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 36.
—, Anatomischer Befund von Retinitis luetica. Ebd. S. 67.
—, Exophthalmus, abnorme Pupillenreaction, sowie Augenmuskelstörungen nach Bleiintoxicationen. Ebd. XXVI. S. 218.
Badal, Ophtalmoplégie nucléaire double tabétique. Gaz. des scienc. méd. de Bordeaux. Nr. 16.
—, Neurasthénie, hémianopsie consécutives à un accident de chemin de fer. Ibid. Nr. 12.
Bäuerlein, A., Meine Erfahrungen über Staar und Staaroperationen in 25 Jahren. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
Bajardi, P., Contribution à l'histologie comparée de l'iris. Arch. ital. de biolog. XIX. p. 210 und Gaz. med. di Torino. 6. Aprile.
—, Sull' esame microscopico della circolazione nei vasi della congiuntiva umana. Gior. d. r. Accad. di med. di Torino. XI. p. 587.
—, Sul grado d'As. corneale negli operati di cataratta specialmente in rapporto col metodo operativo e con le complicazioni avvenute durante e dopo l'estrazione. (Rend. del XIII. Congresso della assoc. ottalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 552.
—, Un nuovo metodo di tattuagio nelle opacità corneali. Ibid. p. 552.
—, Sull allontanamento delle lenti convesse dall' occhio. Gior. d. r. Accad. di med. di Torino 3. S. p. 591.
Baker, A. R., Cocaine poisoning. Report of case, with alarming symtoms. Americ. Journ. of Ophth. p. 342.
—, Discussion following the reading of papers on heterophoria (Third day). Ibid. p. 288.
—, Report of a case of mental disturbance due to eye strain. Southern California Practic. January.
—, A case of persistent spasm of the accommodation, relieved temporarily by tenotomy of the external recti. Journ. Americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 640.
Bane, W. C., Ulcers of the cornea. Ibid. p. 691.
Bannas, S., Ein objektives Augensymptom der Neurasthenie. Inaug.-Diss. Leipzig.
Bannerman, Cases of malarial neuro-retinitis. Indian med. Gaz. Calcutta. XXVIII. p. 50.
Baquis, E., Sopra il fenomeno endoptico di Heuse. Appunti critici e nuova interpretazione. Annali di Ottalm. XXII. p. 471.
—, Irite gommosa nel periodo secondario della sifilide. Ibid. p. 121.
—, Della nevrite ottica primitiva. Ibid. XXII. p. 3.
—, Amaurosi istero traumatica (Studio clinico). Ibid. p. 12.
—, Poche parole di replica al dott. Ferri. Ibid. p. 30.

Barabaschew, Zwei Fälle von Nuclearmuskellähmungen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17.

Barats, W., Die eitrige Augenentzündung bei den Neugeborenen (Gnoinoje wospalenje glas u noworoschdönnich). Kiew.

Barbara Burbo, Recherches sur la relation entre la courbure de la sclérotique et celle de la cornée dans le méridien horizontal. Revue générale d'Opht. p. 49.

Barck, C., The results of the use of the electro-magnet for the extraction of foreign. bodies from the eye with a report of ten cases. Journ. Americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 568.

—, Tattooing of corneal cicatrices. A new instrument. Medic. Fortnightly. Aug.

—, Treatment of ulcers of the cornea. Med. Mirror. St. Louis IV. p. 271.

Bard, D'un caractère distinctif du nystagmus congénital et du nystagmus de la sclérose en plâques. Lyon. médic. 26. Nov.

Bardelli, L., La schiascopia. — Tesi di laurea. — Con note ed aggiunte del prof. L. Guaita. Annali di Ottalm. XXII. p. 171.

Barth, W., Beitrag zur chronischen progressiven Ophthalmoplegie. Jahrb. d. Hamb. Staatskrankenanstalt 1890. Leipzig 1892. II. S. 100.

Basso, D., Contributo allo studio del sarcoma coroideale. Annali di Ottalm. XXII. p. 319.

Bates, The treatment of insufficiency of the internal recti muscles by the systematic exercise with prisms. Journ. of Ophth., Otology and Laryngolog. January.

—, W. H., A case of asthenopia where gold spectacles were injurious. New-York med. Record. p. 237.

—, Notes on cataract extraction. Virginia med. Month. Richmond. XX. p. 217.

—, Report of a case of plastic operation for the repair of the inner canthus. Ann. Ophth. u. Otol. St. Louis. p. 233.

Batten, R. D., The diagnosis and prognosis of pathological myopia. Med. Press and Circ. London. p. 81 und Lancet. II. p. 139.

Batut, L., Des rapports entre les maladies des yeux et celles du nez. Ann. des maladies de l'oreille, du larynx etc. XIX. p. 113

Beaumont, W. M., The progress and prognosis of incipient senile cataract. Provincial med. Journ. 1. February.

—, Associated movements of the upper eyelid and the lower jaw. Lancet. 15. April.

Beccaria, F., Considerazioni sopra un caso di sutura di estesa ferita della congiuntiva e delle sclerotica. Annali di Ottalm. XXII. p. 25.

—, Sul glaucoma secondario consecutivo a lussazione del cristallino. Ibid. p. 115.

Bechterew, W. v., Die Leitungsbahnen im Gehirn u. Rückenmark. Uebers. v. Weinberg. Leipzig, Besold.

Becker, A., Beitrag zur Kenntnis des Netzhautglioms. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 280.

—, H., Mikrophthalmus mit Orbitapalpebralcyste. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 81.

—, A., Cystenbildung an Lid und Bulbus. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 186.

Beckmann, G., Ein Fall von atypischer kolobomatöser Veränderung des Augengrundes (Slutschaj atipitscheskowo kolobomatosnawo ismenenja glasnowo dna). Westnik ophth. X. p. 425.

Beiträge zur Augenheilkunde, herausgegeben von Deutschmann. VIII. Heft. Hamburg und Leipzig. L. Voss.

Bellarminoff, L., Ein seltener Fall von Retinitis pigmentosa complicirt durch Glaucom. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 53.

—, Untersuchungen mit der quantitativen calorimetrischen Methode über die Resorption in die vordere Kammer. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIV. 3. S. 38.

—, Untersuchungen über die Diffusion durch die Augenhäute mittelst der kalorimetrischen Methode (Izsledowanja nad diffusijei tscheres obolotschki glasa pri posredstwe zwetomernawo sposoba). Westnik ophth. X. p. 191 u. 199.

—, Ein Fall von mit Glaukom complicirter Retinitis pigmentosa (Slutschaj pigmentnawo retinita, osloschnönnawo glaukomoj). Ibid. p. 243.

—, Notiz über die Organisation von Massregeln zur Verhütung der Blindheit und von okulistischer Hilfe für Augenkranke (Sapiska ob organisatii mer predupreschdenja slepoti i okulistitscheskoj pomoschi deja bolnich glasami). Ibid.

—, Ueber die Wirkung des Skopolamins auf das Auge (O dejstwii skopolamina na glas). Wratsch. XIV. p. 477.

Belohous, Nature et traitement des ulcères de la cornée à hypopyon. Thèse de Paris.

Belt, E. O., Defective eyes among pupils in the public schools of Washington City. Virginia med. Month. Richmond 1893—4. XX. p. 442.

Berger, E., Accès d'érythropsie chez une aveugle. Revue générale d'Opht. p. 65.

—, Du larmoiement dans le goître exophtalmique. Bullet. méd. 15. Mars.

—, Sur l'emploi en ophthalmologie de mélanges des plusieurs produits pharmaceutiques. Compt. rend. Soc. de biol. 9 s. v. p. 65.

Bericht, II. der vom ärztlichen Bezirksverein München zur Prüfung des Einflusses der Steil- und Schräg-Schrift (Schiefschrift) gewählten Commission. (Forts.) Münch. med. Wochenschr. S. 265 und S. 283.

— über die 1. Sitzung der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft am 20. April 1893. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 169.

— über die Krankenbewegung in der Provinzial-Augenheil-Anstalt zu Münster i. W. im Jahre 1893 erstattet von Recken.

Bernheim, J., Ueber die Antisepsis des Bindehautsackes und die bakterienfeindliche Eigenschaft der Thränen. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. Heft VIII. S. 61.

—, De la nature psychique etc. l'amblyopie des anésthésies hystériques. Revue de l'hypnot. et psychol. physiol. VII. p. 225.

Bernstein, Hypertrophic rhinitis producing ocular asthenopia. Medic. News. 22. July.

—, E. J., The non-operative treatment of crossed eyes. New-York med. Journ. p. 485.

Berry, The relation between visual acuity and visual efficiency. (Opht. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 155.
—, The innervation of the oculomotor muscles. Ibid. p. 285.
—, On the choice of operation for persistent paresis of the superior or inferior rectus. Edinburgh Hospit. Reports. I.
—, Diseases of the eye. 2. ed. With col. ill. 8. London, Pentland.
Berthaud, A., Observation de bride dermoide oculo-palpebrale et coloboma partiel de la paupiere. Lyon méd. XXIII. p. 288.
Bertin-Sans, H., Des variations que subissent sous l'influence de l'âge les rayons de courbure du cristallin. Archiv d'Opht. XIII. p. 240.
—, Indices du refraktion des differentes couches du cristallin chez un homme de 23 ans. Nouveau Montpellier méd. II. p. 93.
—, Des modifications qui subissent sous l'influence de l'âge l'indice et les rayons de courbure du cristallin. Compt. rend. Soc. de biol. 91. V. p. 555.
Beruf der Kranken in den stationären Kliniken für Augenkrankheiten. Klin. Jahrbuch. V. S. 372.
Besuch der Kliniken und Polikliniken im Sommersemester 1891 und im Wintersemester 1891/92. Ebd. S. 417.
Betke, Ein Beitrag zur Casuistik der Magnetoperation. Mellinger's Beiträge zur Augenheilk. S. 7.
Bettmann, B., Spastic senile entropion curad by canthotomy. N. Americ. Pract. Chicago. V. p. 403.
—, The relation between the eyes and diseases of the female genital organs. Americ. Journ. Obstet. New-York. XXVIII. p. 498.
—, Ripening of imature cataracts by direct trituration. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 26.
—, The treament of blennorrhoea neonatorum. Journ. Americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 239.
Bettrémieux, Traitement du larmoiement par la galvano-cauterisation des conduits excréteurs de la glande lacrymale a leur emergence dans le cul-de-sac conjunctival. Journ. d'ocul. du nord de la France. Lille. 1892. IV. p. 102.
—, Cécité par glaucôme aigu, iridéctomies, retour d'une bonne acuité visuelle après correction par les verres bicylindriques. Ibid. Nr. 2.
—, Troubles du corps vitré chez un myopie âgé. Ibid. Nr. 2.
—, Considérations sur la pathogénie des enclavements de l'iris, consécutifs à l'extraction simple de la cataracte. Ibid. Nr. 2.
—, Etiologie et curabilité de l'astigmatisme cornéen. Ibid. IV. p. 69.
Bickerton, T. H., On the association of shipping disasters with colour blind and defective sighted sailors. Ophth. Record. Nashville 1892—3. II. p. 209.
Biegel, De nomale refractie-toestand van pasgeborenen. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. Nr 13.
Bigler, Anisometropia. Journ. of Ophth. Otology and Laryngol. January.
Billot, Détermination pratique de la réfraction par la kéroscopie, application à l'examen des conscrits. Société d'Éditions scientifiques. Paris.
Binz, C., Drei Fälle von Vergiftung durch Atropin. Centralbl. f. klin. Medicin. Nr. 2.

Birnbacher, A., Zwei auf chemischem Wege geheilte Fälle atypischer Kalkpräcipitationen in der Hornhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 183

Bissel, E. J., Observations with Javal's ophthalmometer. Journ. Ophth., Otology and Laryng. 1892. V. p. 291.

Bistis, Traumatisme du globe oculaire avec un morceau de capsule, iridocyclite. Gaz. méd. d'Orient. 31. Mai.

Bitzos, Encore quelques mots sur la skiascopie. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 347.

—, Un nouveau phacomètre pratique à faire. Ibid. p. 187.

Black, G. M., A successful cataract operation performed without the observance of the usual rules. Denver med. Times. 1892. p. 380.

— and Franklin, W. S., In regard to colorblindness among Indians. Science. New-York. p. 297.

—, Operations upon the eye for cosmetic effect. Ann. Ophth. u. Otol. St. Louis. p. 284.

Blancoeur, Cataracte consécutive à une contusion violente du globe de l'oeil. Annal. de la Policlinique de Bordeaux. Nr. 15.

Blessig, Hermann und Gagarin, Zahlenbericht der Ambulanz für 1889—91. Mitteilungen aus der St. Petersburger Augen-Heilanstalt. Heft IV. S. 1.

—, —, Zahlenbericht über die in den stationären Abteilungen behandelten Augenkrankheiten und ausgeführten Operationen f. 1889—91. Ebd. S. 8.

—, Ueber Verletzungen des Auges. Zur Statistik und Casuistik der schwereren Verletzungen des Augapfels. Ebd. S. 18.

—, Zur Casuistik und Aetiologie der praeretinalen Bindegewebsbildung. (Retinitis proliferans.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 202.

—, Quiescent foreign bodies within the eyeball with a report of cases. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 666.

Bleuler, E., Ein Fall von aphasischen Symptomen, Hemianopsie, amnestischer Farbenblindheit und Seelenlähmung. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 32.

Block, Ein Fall von Leukosarkom der Conjunctiva. Prag. med. Wochenschrift. Nr. 51.

Blood, On a series of 282 extractions. Liverpool med.-chirurg. Journ. July.

Blubaugh, C. B., The treatment of granular lids. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 556.

Blumenthal, L., Ueber die Behandlung des Ulcus annulare catarrhale corneae. Petersburg. med. Wochenschr. Nr. 13.

—, Ein Fall von Glioma retinae. Ebd. Nr. 1.

Bocci, D., Di un' anormale associazione di movimento dei muscoli de viso. Gior. d. r. Accad. di med. di Torino. p. 580.

Bock, Untersuchungen über die Erblichkeit der Myopie. Inaug.-Diss. Kiel 1892.

—, Die angeborenen Kolobome des Augapfels. Eine anatomische und klinische Studie. Wien. Sofari.

Boé, Contribution à l'étude du traitement de la rétinite syphilitique. Recueil d'Opht. p. 205.

Boerma, Dr. D., Ueber zwei Fälle von radiärer Einreissung des Pigmentblattes der Iris, ihre Diagnose und ihre Entstehung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 381.

— und Walther, K., Untersuchungen über die Abnahme der Sehschärfe im Alter. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 71.

Boerne Bettmann, Ripening of immature cataracts by direct maturation. Ann. of Ophth. and Otology. January.

Bokenham, Benzoyl-pseudo-tropeine as a local anaesthetic in ophthalmic surgery. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 347.

Bordier, H., De l'acuité visuelle. Paris, Baillère et fils.

Borlee, Reflexions sur l'emploi des injections sous-conjunctivales de sublime dans les affections oculaires; du traitement des conjonctivites purulentes, des inflammations de l'iris et la choroide. Bull. Acad., roy. de méd. de Belg. Brux. VII. p. 596.

Borno, Contribution à l'étude de la blépharite ciliaire. Thèse de Paris.

Borthen, L., 23 Fälle von bulbären (namentlich melanotischen) Tumoren. Norsk Magaz. f. Lägevid. p. 28.

Borisow, A., Die Behandlung von Trachom und von chronischen Bindehautentzündungen durch Massage (Letschenje trachomi i chronitscheskich konjunktivitow massagem). Medizinskoje Obozrenje. XXIX. p. 275.

Bosscha, H. P., Primaire, secundaire en tertiaire netvliesbeelden na momendane Lichtsindrukter. Weetenschappel Bigbladen. Nr. 34. S. 1. (Nederl. Gasthuis voor Ooglijders, Utrecht.)

Bossis, A., La tuberculose de l'iris. Par. G. Steinheil. 116 p.

Bostide, Des troubles oculaires dus à l'état puerpéral. Thèse de Paris.

Boucheron, A. et F., Quelques conditions de la cure opératoire radicale du décollement rétinien traumatique et myopique récent. Archiv. d'Opht. XIII. p. 89.

Bouquet, P., Cancer métastatique de la choroide. Paris. G. Steinheil. 56 p.

Bourgeois, Intervention dans les luxations pathologiques du cristallin. Union méd. du nord-est. Reims. XVII. p. 172.

—, Traitement du décollement de la rétine. Paris. O. Doin.

—, Petit précis de thérapeutique oculaire usuelle. Paris. O. Doin.

—, Traumatisme de l'oeil. Courrier médic. ref. Recueil d'Opht. p. 693.

—, Blépharoplastie par greffe cutanée. Ibid. p. 127.

—, Traitement opératoire du strabisme. Ibid. p. 211.

—, Kyste de la chambre intérieure. Ibid. p. 399.

—, Traitement des affections des voies lacrymales par les méthodes conservatrices et antiseptiques. Nouveau procédé de lacrymotomie. Ibid. p. 336.

— et Gaube, Tumeur mixte du nerf optique et de l'orbite. Union méd. du nord-est. Reims. XVII. p. 192.

Boyle, A case of nuclear iriodoplegia. Journ. of Ophth., Otology and Laryngol. January.

Brailey, W. A., Failure of central vision. (Ophth. society of the united kingd., 14. Dez.) Ophth. Review. 1894. p. 37.

Brainerd, J. N., Lachrymal stricture cured with a tube. Transact. Michigan med. Soc. Detroit, XVII. p. 201.

—, A cataract operation in a much mutilated eye. Ibid. p. 202.

Bramann, v., Ueber Exstirpation von Hirntumoren. Arch. f. klin. Chirurg. 45. Heft 2.

Brandenburg, Ueber die Herausnahme des Auges bei Panophthalmitis. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13.

—, Mydriasis spastica per reflexum. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 139.

Brandis, A., Laienmassage u. Augenheilkunde. Deutsche Mediz.-Zeitung. Nr. 77.

Braunschweig, Ein Fall von doppelseitigem Mikrophthalmus. (Verein d. Aerzte zu Halle a./S.) Münch. med. Wochenschr. S. 205.

—, Die primären Geschwülste des Sehnerven. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 1.

Braunstein, E., Zur Lehre von der Innervation der Pupille (Kutschenjec ob innervatii sratschka). Charkow.

—, Zur Frage über die Nuklearlähmungen der Augenmuskeln (K woprosu ob jadernich paralitschach glasnich mischtz). Wratsch. XIV. p. 10.

Braquehaye, J., De l'emploi de l'huile au biiodure de mercure comme antiseptique dans certaines affections de l'oeil. Archiv d'Opht. XIII. p. 663.

Brentano, Fr., Ueber ein optisches Paradoxon. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. der Sinnesorgane. V. 1 u. 2. S. 61.

—, Zur Lehre von den optischen Täuschungen. Ebd. VI. p. 1.

Bribosia fils, Injections sous-conjonctivales de sublimé en thérapeutique oculaire. Journ. de la policlinique de Nancy. Déc.

Brissaud, M. E., Médecin de l'hôpital Saint-Antoine. La fonction visuelle et le Cuneus, étude anatomique sur la terminaison cordicale des radiations optiques. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 321.

Bristowe, J. S., On syphilitic affections of the nervous system. Lancet. 28. January und Brit. med. Journ. Febr. 11.

Bronner, A., Nervous ocular asthenopsia in school children. Lancet. p. 1382

—, A peculiar case of membranous conjunctivitis. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 155.

Brose, L. D., A case of glaucoma fulminans, with remarks upon glaucoma in general. St. Louis Cour. Med. VIII. p. 97.

Brun, Iritis inféctieuse developpée au cours d'un rétrécissement de l'urêthre compliqué d'accidents d'intoxication urineuse. Presse médic. 30. Déc.

Bücklers, Zwei Fälle von autochthoner Hirnsinusthrombose. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. 1. Heft.

Buffum, J. H., The eye symptoms in their relation to albuminuria and Bright's diseases. Med. Century, Chicago. p. 1.

Bügge, J., Spontane Ausstossung eines Corpus alienum bulbi. Norsk Magazin f. Lägevid. p. 273.

Bulkley, L. D., Choroiditis and loss of vision one eye from hereditary syphilis; lateral nystagmus. Arch. Pediat. New-York. X. p. 934.

Bull, C. S., Gouty retinitis, chorio-retinitis and neuro-retinitis. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 478.

—, Contribution to the subject of intracranial lesions with defects in the visual fields; five cases with autopsies. Americ. Journ. of Ophth. 1892. IX. p. 318.

Bull, C. S., Gonorrhoeal irido-choroiditis. Annal. of Ophth. and Otology. II. p. 109.

—, Tumors of the orbit and neighbouring cavities. New-York med. Journ. January.

Burchardt, Die Behandlung des Tripper-Augenflusses. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 321.

—, Die in der Augenkranken-Abteilung der Charité z. Z. gebräuchlichen Verbände. Ebd. Sept. S. 257.

—, Internationale Sehproben zur Bestimmung der Sehschärfe und Sehweite. Berlin, Enslin.

Burnham, G. H., The use of carbolic acid in some affections of the eye. Med. Record. New-York. XIII. p. 751.

Buxton, A. St. C., Some of the uses of galvanism in ophthalmic practice. Proceed. med. Leicester. XII. p. 458.

—, A combination test for colour-vision. Lancet. p. 135.

Buzzard, Atrophy of the optic nerve as a symptom of chronic disease of the central nervous system. Brit. med. Journ. October 7th.

C.

Calantoni, Gliosarcoma del cervelletto. Giornale med. delle scienze med. XV. 4. p. 121.

Caldwell, Two new operations for obstruction of the nasal duct with preservation of the canaliculi and an incidental description of a new lacrymal probe. New-York med. Journ. 27. Mai.

—, G. W., A new lachrymal probe. New-York. Poliklin. p. 107.

Caleb, C. C., Hyperopia. Indian med. Record. Calcutta. V. p. 144.

—, Ametropia. Ibid. p. 103.

—, Dynamic refraction or accommodation of the eye. Ibid. p. 212.

Calkins, Mary W., A statistical study of pseudo-chromesthesia and of mental-forms. Americ. Journ. Psychol. Worcester. 1892—3. V. p. 439.

Callan, P. A., Physikal and psychical disturbances induced by eye-strain. Virginia med. Month Richmond. 1893—4. XX. p. 436.

Callon, Nine cases of orbital traumatism resulting in monocular blindness from fracture through the foramen opticum. In one of these case the blow was over the left orbit causing blindness of the right eye. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. January.

Campbell, J. P, Ocular reflex neuroses. Journ. of Ophth., Otology and Laryng. July.

Capauner, Das Zustandekommen der Netzhautpigmentierung. Bericht über die XXIII. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 45.

Capei, D. M., Contributo alla blefaro-plastica per epitelioma fagedenico dell'angolo interno dell' occhio. Boll. d'Ocul. XV. Nr. 3. p. 1.

Card specimens. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 346 und 1894. p. 37.

Carpenter, Severe burn of the conjonctiva by the installation of calomel giving jodide of potassium internally. Philadelphia Policlin. 15. January.

—, Two cases of hyaline formations in the optic nerve. Internat. med. Mag. Phila. II. p. 902.

Carpenter, Relation of between diseases of the upper air passage and diseases of the eye. Univ. med. Mag. Phila. 1893—94. V. p. 109.

Carter, R. B., An appliance for facilitating the performance of Mules' operation. Transact. med. Soc. London. 1891—2. XV. p. 473.

Caspar, L., Weitere Fälle von ophthalmoskopisch sichtbarer Ectasie am hinteren Augenpol bei hochgradiger Myopie. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 75.

—, Teilweise Pigmentierung der Vorderfläche des Augapfels in Folge von Trauma. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 395.

—, Traumatische Ruptur der Bindehaut des Augapfels. Ebd. S. 399.

Cella, Angelo, Rendiconto del Gabinetto d'oculistica a Piacenza dal 1 febbraio 92 al 31 gennaio 93. Piacenza. Marchesotti ed. L. Porta. p. 25.

Cereseto, V., Del modo di comportarsi dell' occhio del coniglio di fronte a cospicue sottrazioni di umor vitreo. Gazz. d. osp. Milano. XV. p. 482.

—, Un operatione di cataratta pres estrazione complicata a rilevantissima perdita di vitreo, che termina tuttavia sulla guarigione lasciando l'occhio con V = ½. Ibid. XIV. p. 450.

Chacon, A., Tuberculosi de la conjunctiva y de la cornea. Gac. med. Mexiko. XXIX. p. 18.

—, El desalojamiento paralactico de la imagen invertida obtenida con el oftalmoscopia, puede servir de metodo objectivo, no salamento para valorizarlas. Gac. med. Mexiko. 1892. XXVIII. p. 257.

Chamberlin, W., Syphilitic lesions of the eye revealed by the ophthalmoscope. North-western Lancet. Mai.

Chantry, L'ophtalmie granuleuse à Tournai. Tournai. Delmée.

Chapman, H. C. and A. P. Brubaker, The radius of curvatures of the cornea. Proceed. Acad. Nat. scienc. Phila. p. 349.

Charcot, Le syndrome de Benedikt. Médecine moderne. Nr. 17.

—, Arthropathies syringomyéliques. Progrès méd. Nr. 17.

Charcot-Dutil, Sept cas de polynévrite. Revue neurologique. Nr. 1 u. 2.

Charitonow, Th., Zur Frage von der Aetiologie der Hühnerblindheit (K woprosu o pritschine kurinoj slepoti). Wojenno-Medizinsky Journal. November-Heft.

Charpentier, Propagation a distance de la reaction oscillatoire de la rétine. Arch. de physiol. norm. et path. 1892. 5. s. IV. p. 629.

Chauvel, Iritis. — Affection de l'iris. Recueil d'Opht. p. 1.

—, Etudes ophtalmologiques. — Affections du cristallin. — Cataractes. Ibid. p. 119.

—, Etudes ophtalmologiques (suite). — Cataractes. Ibid. p. 191.

—, Etudes ophtalmologiques (suite). — Affections du corps vitré. Ibid. p. 383.

—, Etudes ophtalmologiques (suite). Ibid. p. 514.

—, Etudes ophtalmologiques. — Affections de la rétine. Ibid. p. 581.

—, Etudes ophtalmologiques. — Affections du nerf optique. Ibid. p. 639.

Cheney, F. A., A case of acute bilateral ophthalmoplegia externa and interna. Boston med. and surgic. Journ. July.

Chenzinsky und Rosenstein, J., Ophthalmoplegia acuta dextra bedingt durch ein Aneurysma der Pars cavernosa der Arteria carotis interna dextra (Ophth. acuta dextra obuslowlennaja aneurismoj kavernosnoj tschasti

prawoj wnutrennej tonnoj arterii). Tuschuo-russkaja medizinskaja Gazeta. Nr. 35. p. 439.

Chevallereau, A., Traitement du keratocône. France méd. p. 353.

—, Kystes de l'iris consecutifs a une extraction de cataracte. Ibid. 1892. XXXIX. p. 673.

Chibert, M., A propos de la syphilis oculaire et de son traitement. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 8.

—, Catarrhe printanier considéré comme une forme atténuée de trachôme. Revue générale d'Opht. p. 97.

—, Colobome symétrique des deux cristallins. Ibid. p. 481.

Chisolm, Acute glaucoma following cataract extraction with report of a case. North Carolina med. Journ. August.

—, Anterior dislocation of the lens in a child with ectopic pupils, and how it was reduced. Maryland med. Journ. Balt. XXIX. p. 353.

Chodin, A., Praktische Ophthalmologie (Praktitscheskaja ophthalmologia.) 4te Auflage mit 236 Abbild. Kiew.

Choksy, N. H., Burns of both eyes trough liquor ammoniae fortior. Indian med.-chir. Record. Bombay. I. p. 160.

Chorlet and Henert, Acromegaly with the clinical report of a case. Medic. Record. 6. Mai.

Ciaccio, G. V., Du mode de formation des vésicules primaires des yeux et pourquoi elles se transforment en secondaires ; origine, formation et texture interne de l'humeur vitrée. Arch. ital. de biol. Turin. XIX. p. 232.

—, Del modo come si formano le vescichette primarie degli occhi e perchè le si traformano in secondarie, e dell' origine, formazione e interna tessitura dell' umor vitreo. Memorie della R. Accademia di Bologna. 1892. III. p. 5.

Claiborne, J. H., Blunt-hook and hook knife for facilitating the operation for secondary cataract. Med. Record. New-York. p. 575.

—, A hand ophthalmometer and retinoscope combined. New-York med. Journ. p. 378.

Clark, H. E., Case of pulsating exophthalmos. Transact. Glasgow path. and clin. society. 1886—91. 1892. p. 62.

Cocks, G. H., Glas lodged in the iris for seventeen months without inflammatory symptoms and with vision of $\frac{1}{8}$. Ibid. p. 24.

Coggin, D., Green's operation for entropium. Boston med. and surgic. Journ. CXXIX. p. 23.

—, Notes on the centenial anniversary of the discovery of astigmatisme. London medic. and surgic. Journ. February.

Cohn, H., Transparente Sehproben. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 47.

—, Ueber künstliche Beleuchtung von Hör- und Operationssälen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26.

Colburn, J. E., Eccentric poses of the head. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 654.

Coleman, W. F., A clinical lecture on sympathetic ophthalmia. N. Am. Pract. Chicago. V. p. 23.

—, Does homatropine, as generally used reveal the whole error of refraction? Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 70.

Collins, W. J., A. case of sarcoma of the orbit. Lancet. p. 689.

Compte rendu de la société ophtalmologique de Heidelberg. Vingt-huitième session. 7. août. Revue générale d'Opht. Nr. 9.

Congrès de la société française d'ophtalmologie. Onzième session tenue à Paris du 1er au 4. mai. Parinaud: Traitement du strabisme (suite). — Coppez: Corps étranger ayant séjourné dans un oeil depuis quinze ans; névro-rétinite dans l'autre oeil. — Lagrange: Tumeur mélanique de l'orbite. — Grandclément: Simplification de la technique de l'avancement musculaire et capsulaire dans le strabisme. — Motais: Théorie du traitement chirurgical du strabisme. — Gayet: Une observation de cécité intermittente. Discussion: de Wecker, Parisotti, Grandclément, Dufour, Galezowski, Chibret. — Terson: Du traitement des dacryocystites par le curettage du canal nasal et du sac lacrymal sans incision cutanée. Discussion: Despagnet, Kalt, Vacher, Pechdo. — Abadie: Traitement chirurgical de la conjonctivite granuleuse d'Egypte en Orient. — Sulzer: Quelques faits relatifs au développement de la myopie. — Vennemann: Structure histologique du trachome. — Bagnéris: Coloboma de la choroïde et du nerf optique. — Teillais: Traumatisme de l'orbite. — Bull (de Paris), Des conséquences optiques et pathologiques du clignement palpébral. — Bourgeois (de Reims). Traitement des affections des voies lacrymales par les méthodes conservatrices et antiseptiques; nouveau procédé de lacrymotomie. — Guibert (de la Roche-sur-Yon): Conjonctivite pseudo-membraneuse chronique; examen bactériogique. — Germaix (d'Alger): Des irrigations prolongées del 'oeil et des voies lacrymales en thérapeutique oculaire. — Ivanoff (de Sofia): Influence de la foudre sur la vision. — Masselon: Opération rationnelle de l'ectropion consécutif aux granulations. — Chibret: A propos de la syphilis oculaire et de ses divers modes de traitement. — DeWecker: Traitement des ulcères et des abcès ulcérés de la cornée par le raclage et l'irrigation. — Chevallereau: Traitement du kératocone. — Roose (de Courtrai): Extraction récente d'une balle ayant séjournée dans l'orbite depuis l'année 1870. — Pechdo: Du nystagmus des mineurs. — Fage: Sarcome de la paupière supérieure. — Koenig: Valeur séméiologique des troubles oculaires dans les associations hystéro-organiques. — Trousseau: De l'eczéma palpébral. — Landolt: La déviation secondaire et la fausse projection dans la paralysie des muscles oculaires. — Valude: De l'emploi de l'aldéhyde formique comme antiseptique oculaire. — Kalt, Un cas d'ophtalmie sympathique. — Nuel: De l'asepsie dans les opérations pratiquées sur les yeux. — Samelsohn: Du glaucome syphilitique. — Parisotti: Etiologie du chalazion. — Dor: Guérison spontanée du décollem ent rétinien. — Browne: Sur un traitement perfectionné de l'ophtalmie purulente. — Parinaud: Sur un traitement perfectionné de l'ophtalmie purulente. Revue générale d'Opht. Nr. 6, 7, 8.

Coppez, J., Clinique ophtalmologique de l'hopital Sait Jean; compte rendu des années 1890—91—92. Clinique Brux. VII. p. 161.

Cornwall, F., Spasm of accommodation. Californ. med. Journ. San Francisco. XIV. p. 193.

Coronat, Procédé déstiné à découvrir la simulation de l'amaurose nuclatérale. Revue de médec. et chirurgie. 1892. Nr. 48.

Costomiris, G., Recherches commentaires sur l'apobronchisme. Opération hippocratique du trichiasis perpétuée par l'empirisme traditionel. Thèse de Paris.

Couetoux, Statistique étiologique de la kérato-conjonctivite. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 244.

Courant, Ueber eine seltene Orbitalgeschwulst des Neugeborenen. Centralbl. f. Gynäk. XVII. S. 740.

Cousins, J. W., New ophthalmic tabloids and tabloid holder. Brit. med. Journ. p. 729.

—, New dial for testing colour vision. Ibid. p. 730.

Cross, F. R., Asthenopia and ocular headache. Bristol med.-chirurgic. Journ. ref. Americ. Journ. of Ophth. p. 351.

— and Treacher Collins, Epithelial pearl tumour of the iris following implantation of eyelash in the anterior chamber. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 216.

Crouzet, Accidents cérébraux causés par la duboisine. Recueil d'Opht. p. 53.

Csapadi, L. A., Papuelin-egsto a szemeszetben. Szemeszet. p. 39.

Czapski, S., Theorie der optischen Instrumente nach Abbe. Breslau. E. Trewendt.

Czermak, W., Die augenärztlichen Operationen. Wien. C. Gerold's Sohn.

D.

Dahlerup, S., Die Behandlung des grauen Stars (dän.). Hospitalstidende. p. 885 u. 905.

Dalichow, A., Die Aetiologie und ätiologische Diagnostik der Okulomotoriusparalyse mit Berücksichtigung der pathologischen Anatomie; zwei neue Fälle einseitiger, isolierter totaler Okulomotoriusparalyse. Zeitschr. f. klin. Mediz. XXII. p. 331.

Dannich, Paul, Beitrag zur Lehre von den Staroperationen. Inaug.-Diss. Halle a. S.

Darier, A., Des injonctions sous-conjonctivales de sublimé. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 241.

—, Epithélioma des paupières. Mercredi médic. Nr. 24.

—, Behandlung und Prophylaxe der infektiösen Processe nach Staroperation. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 99.

—, Demonstration eines Cornealmikroskopes. Ebd. S. 241.

—, Cinq cas de guérison d'epithelioma de l'angle interne de l'oeil. Bull. Soc. franç. de dermat. et syph. Par. IV. p. 341.

Darquier, M., De certaines paralysies de la troisième paire (Migraine ophtalmoplégique de Charcot). Annal. d'Oculist. T. CX. p. 257.

Davis, A. E., The necessity of special hospitals for the treatment and care of contagious diseases of the eye. Port-Graduate. New-York. VIII. p. 373.

—, E., Ophthalmometry in the united states and its championship. Americ. Journ. of Ophth. p. 110.

Dayton, W. L., Ulcers of the cornea and their treatment. Omaha Clinic. 1893—94. V. p. 207.

Debierre, Un cas de tuméfaction symétrique des glandes lacrymales et parotidiennes. Revue générale d'Opht. p. 433.

Debogorij-Mokriewitsch, Ueber die Borisow'sche sanitäre Augenstation (O Borisowskoj glasnoj sanitarnoj stantii). Russkaja Medizina. p. 365.

—, Ein Fall von angeborenem Nystagmus (Slutschaj wroschdönnawo nystagmus). Ibid. p. 526.

De Bono, Sulla localizzazione del centro corticale per la elevazione della palpebra superiore. Arch. di Ottalm. I. p. 36.

—, Contributo clinico e sperimentale alle localizzazioni del centro psicomotore dell' elevatore della palpebra superiore. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 546.

—, Sulla nevroglia del nervo ottico e del chiasma in taluni vertebrati. Ibid. p. 547.

De Bourgon, De l'emploi des injections d'extrait organique de MM. Brown-Sequard et d'Arsonval, dans le traitement de différentes formes d'atrophie du nerf optique. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 349.

—, Considérations sur le traitement du glaucome hémorrhagique. Ibid. CIX. p. 171.

Dedürin, J., Ueber das Trachom unter den Schülern der Volksschulen (O trachome sredi utschenikow narodnich schkol). Westnik ophth. X. p. 490.

De Lapersonne, Kyste dermoïde fronto-orbitaire. Archiv. d'Opht. XIII. p. 657.

—, Ophthalmologie. Maladies des paupières et des membranes externes de l'oeil. Paris, G. Masson.

Delecoenillerie, Des kystes séreux de la conjonctive bulbaire. Thèse de Paris.

De Mello Vianna, Recherches cliniques sur les paralysies des muscles de l'oeil. Thèse de Paris.

De Mets, Une observation du fluxion perioptique chez le cheval. Ann. Soc. de méd. d'Anvers. p. 175.

Deneffe, Rapport de la commission chargée d'examiner les documents relatifs a l'enquête institutée par le gouvernement sur l'etat de l'ophthalmie granuleuse en Belgique. Bull. Acad. roy. de méd. de Belg. VII. p. 96.

Dennotkin, S., Ueber Verminderung des Traumatismus bei der Starextraktion (Ob ummenschennii traumatisma pri iswletschenii katarakti). Chirurgitschesnaja Letopis. III. Nr. 5. p. 750.

Denti, F., Cura rapida della dacriocistita. Gazz. med. lomb. Milano. III. p. 252, 262, 277, 285.

Desbrières, Myopie forte artificielle. Gaz. des hôpit. de Toulouse. Ref. Recueil d'Opht. p. 693.

—, Ophtalmie blénnorrhagique d'étiologie rare. Ibid.

Deschamps, Un nouvel appareil destiné à remplacer la pile du galvanocautére. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 270.

—, De l'intervention chirurgicale dans les blessures de l'oeil, avec pénétration des corps etrangers. Dauphine méd. Grenoble. 1892. XVI. p. 257.

—, L'heterophorie. Ibid. XVII. p. 49.

De Schweinitz, G. E., Intra-ocular injections of solutions of various antiseptic substances; an experimental inquiry. Journ. Americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 600.

De Schweinitz, G. E., Some results of a bacteriological examination of the pipette and collyria taken from a teste case used in ophthalmic practice with the effects of inoculation. Therapeut. Gazette. 15. Sept.

—, Treatment of the sequels of corneal ulceration. Phila. Polyclin. p. 75.

—, Gumma of the iris; secondary cataract; preliminary iridectomy followed by extraction ; glaucoma ; recovery with excellent vision. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 143.

—, Nuclear cataract; artificial ripening by direct trituration; extraction, followed by prolonged and at times violent dementia, recovery of reason and good vision. Ibid. p. 145.

—, Large pterygium and moderate symblepharon following a lime-burn; removal and successful transplantation of a Thiersch's skingraft upon the bulbar conjunctiva (Holtz's operation). Ibid. p. 147.

—, The treatment of impending perforation of the cornea. Phila. Polyclin. p. 40.

— Subconjunctival injections of corrosive sublimate. Therap. Gaz. Detroit. 3. s. IX. p. 374.

—, Antisepsis in cataract extraction. Ibid. p. 738.

—, Detachment of the retina and its treatment with four illustrative cases. Ibid. January.

—, Sympathetic irritation and sympathetic serous iritis. Ibid. p. 148.

—, Some notes an the corneal astigmatism in two hundred eyes measured with the ophthalmometer of Javal, in comparison with the total subjective astigmatism after complete mydriasis. Proceed. Phila. med. soc. X. p. 60.

Desgenètes, De l'action de l'antipyrine dans certaines formes d'atrophie du nerf optique. Thèse de Paris.

Despagnet, Exophtalmos pulsatile de l'oeil droit consécutif a une fracture de la base du crâne et traité par la compression directe. Amélioration notable. Recueil d'Opht. p. 262.

Deutschmann, Fortgesetzte Versuche und Untersuchungen über Ophthalmia migratoria. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. Heft X.

—, Zusatz zu Heft X. Ebd. Heft XI. S. 104.

Devide, T., Auge und Schule. Med.-chirurg. Centralbl. Wien. XXVIII. S. 305.

De Vincentiis, Incisione dell' angolo irideo nel glaucoma. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 540.

—, Osservazioni di esoftalmo. Ibid. p. 553.

—, Elefantiasi molle delle palpebre. Linfangioma della congiuntiva palpebrale. Ibid. p. 537.

—, Trapianto di vasti lembi della mucosa della vulva e del prepuzio in ricostituzione di parte del sacco congiuntivale, eteroplastica cutanea, blefaroplastica, occhio pulsante. Archiv. di Ottalm. I. 3—4.

Dexler, Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Statopathien des Auges beim Rinde. Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. VII. S. 147.

Deyl, J., Ueber die Cysten des Augenlidrandes. Verhandl. d. k. k. böhm. Akademie zu Prag.

—, Ueber einige Entzündungen der Augenlider. Ebd. II. Heft. 35. (In böhmischer und deutscher Sprache.)

Deyl, J., O aetiologii chalazia (böhmisch). Ebd.

—, Ueber specifische Bacillen des Chalazion. Internat. klin. Rundschau. Nr. 14 und 15.

Deynard, A. B., The value of Javal's Ophthalmometer for the correction of astigmatism where marked amblyopia is present. Post-Graduate. New-York. 1891—2. VII. p. 479.

Dianoux, Les affections de l'oeil dans les fiévres graves. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 181.

Dickinson, W., Sympathetic irritation. Annal. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 308.

Dimmer, F., Der Augenspiegel und die ophthalmologische Diagnostik. 2. Aufl. Leipzig, Wien. 222 S.

Dinkler, M., Tabes dorsalis incipiens mit Meningitis spinalis syphilitica. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. III.

Dittmer, Johannes, Beitrag zur Statistik der modificierten Linear-Extraktion. Inaug.-Diss. Kiel. 1892.

Dobroserdow, A., Zur Kasuistik der bandförmigen Hornhauttrübungen (K kasuistike lentowidnich pomutnenij rogowitzi). Westnik ophth. X. p. 388.

—, Noch über die Grösse der Lidspalte und das Trachom (Eschö o welitschine glasnoj scheli i trachomme). Ibid. p. 346.

Dodd, C. W., A new schematic eye, for instructors physiological optics and for students of the ophthalmoscope. Cincin. med. Journ. VIII. p. 87.

—, A new schematic eye. Med. Record. New-York. p. 601.

Dogiel, A. S., Zur Frage über den Bau der Nervenzellen und über das Verhältnis ihres Axencylinder- (Nerven-) Fortsatzes zu den Protoplasmafortsätzen (Dendriten). Arch. f. mikroskop. Anatomie. 41.

—, Neuroglia der Retina des Menschen. Ebd. S. 612.

Doijer, D., Glazen mit dubbelen brandpunts-afstand. Geneesk. Courant. XIVII. Nr. 19.

Dolganow, W., Ueber den Einfluss verschiedener örtlich anwendbarer Mittel auf die Diffusion in die vordere Augenkammer (O wlijanii raslitschnich mestnoprimenajemich weschestw na diffusiju w perednüju kameru glasa). Dissert. St. Petersb. 1892.

Dooremaal, J. C., Blindheits-oorzaken in Nederland. Geneesk. Courant. Tiel. XIVII. Nr. 15.

Dor, Astigmatisme irregulier. Gaz. d. hôp. de Toulouse. VII. p. 43.

—, 14. et 15. Rapport annual de la clinique ophtalmologique à Lyon.

Doyne, Remarks on peculiar foreign bodies on the cornea. (Ophth. soc. of the united kingd. January 26.) Ophth. Review. p. 63.

Drake-Brockman, Double proptosis. Brit. med. Journ. p. 728.

Dransart, Notes cliniques sur la contusion du globe oculaire; mydriase; amblyopie et ophthalmie sympathique consecutives; guérison integrale des contusions graves; considerations medico-légales. Journ. d'ocul. du nord de la France. Lille. 1892—3. p. 95.

—, Notes sur la contusion du globe oculaire par accidents de mine et chemins de fer; enophthalmos, myopie et amblyopie traumatique. Ibid. 1893—4. p. 14.

—, Notes cliniques sur la contusion du globe de l'oeil. Ibid. Nr. 4.

Dransart, La contusion du globe oculaire. Ibid. Février.

—, Un cas de contusion grave de l'oeil avec amaurose et décollement de la rétine guéri par la capsulotomie ténonienne. Ibid. Nr. 2.

Du Bois-Reymond, C., Der sichtbare Puls der Netzhautgefässe. Arch. f. Physiol. S. 303.

Dudon, Blepharoplastic et tarsoraphie. Mém. et Bull. Soc. de méd. et chir. de Bordeaux (1892). 1893. p. 166.

Dujardin, Albinisme partiel de l'iris. Journ. des scienc. méd. de Lille. p. 1.

—, Un cas de cécité subite par chorio-rétinite centrale chez un enfant. Ibid. II. p. 361.

—, L'extraction de la cataracte selon la dernière methode de Daviel. Ibid. Nr. 36.

Dunn, J., Three cases of swelling at the inner angle of the eye; some of remarks on the treatment of troubles of the lachrymal discharge system; a set of canaliculus probes; a canaliculus syringe. Virginia med. Month. Richmond. 1893—4. XX. p. 707.

—, Three cases of dislocation of the lens accurring in cataract extraction; showing three of the positions the lens may assume; question as to the regeneration of the vitreous. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 250

—, A case of hyperaesthesia retinae. Ibid. p. 325.

—, A case of keratitis dentritica. Ibid. p. 139.

—, Some remarks on the value of peritomy. New-York med. Journ. 17. June.

—, The small cataract knife. Med. Record. New-York. p. 600.

—, Extraction of part of the capsula as an operative procedure in certain cases of secondary cataract. Arch. Ophth. New-York. XXII. p. 344.

—, Further history of a case of malignant fibroid of the orbit. Americ. Journ. of Ophth. p. 105.

—, Case of infantile meningeal hemorrhage. — Result so-called congenital chorea. — Blindness? — Deafness? — Remarks. Ibid. p. 86.

—, A case of refraction. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. p. 439.

Duplay, Epithelioma des paupières et du globe de l'oeil; enucléation, autoplastic. Revue générale de clin. et de therap. VII. p. 529.

Durand, G., Développement des muscles de l'iris chez l'embryon de poulet. Compt. rend. hebdom. de la société de biologie. Séance du 4 Mars. p. 242.

—, Disposition des muscles dans l'iris des oiseaux. Ibid. Séance du 4 février. p. 121.

Dutilleul, G., Contribution à l'etude des kystes de la rétine. Bull. méd. du nord. Lille. XXXII. p. 1.

E.

Eaton, F. B., An operation for pterygium by Thiersch's graft. Pacific med. Record. Portland. Oreg. I. p. 26.

Edgren, J. G., Ueber einen Fall von halbseitiger Lähmung nach Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36.

Eliasberg, Ophthalmologische Beobachtungen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 70 und April. S. 107.

Eliasberg, Observations ophtalmologiques (fin). Archiv d'Opht. XIII. p. 137.
—, Contributions cliniques. Ibid. p. 481.
Elschnig, Sarkom der Orbita. Mitteil. d. Vereines der Aerzte in Steiermark. II. Monatsversammlung.
—, Croupöse Conjunctivitis. Ebd. VI. Monats-Versammlung.
—, Ueber Gangraen der Lidhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 191.
—, Ueber den Einfluss des Verschlusses der Arteria ophthalmica und der Carotis auf das Sehorgan. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 151.
Emerson, J. B., A contribution to the study of the treatment of trachoma and vascular keratitis by means of jequirity. Transact. med. soc. Phila. p. 332.
Eperon, Enquête sur l'état des yeux dans les cercles de Lausanne avec une étude comparative des anomalies visuelles dans les écoles des autres pays et quelques considérations sur les causes de ces anomalies. Lausanne.
Eriksen, Hornhindemaalingen. Aarhus.
Essad, De l'ophtalmie blénnorrhagique. Recueil d'Opht. p. 56.
—, Essai sur la séméiologie de l'exophtalmie. Thèse de Paris.
Esson, F. G., Statistical report of ninty-four cataract extractions performed at the New-York Eye and Ear Infirmary. New-York Eye and Ear Infirmary Reports. p. 26.
Evangelisti, Sopra un caso di emicrania oftalmica. Raccoglitore med. XV. p. 373.
Eversbusch, O., Die Pflege des Auges in Haus und Familie. Vortrag 8. Wiesbaden, Bergmann.
—, Spontane Rückbildung einer Iriscyste. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 216.
—, Augenoperations-Stuhl. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 63.
—, Ein bemerkenswerter Fall von Iris-Cysten-Bildung. Zeitweiliges teilweises Verschwinden, bedingt durch Zerreissung der Cystenwand. Recidiv-Bildung. Heilung durch Punction mit tangentialer Spaltung der Cystenwände. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 409.
—, Die neue Universitäts-Heilanstalt für Augenkranke in Erlangen. I. Beschreibung der Anstalt. II. Die heutige Augenheilkunde in ihrer Stellung zu den übrigen Zweigen der Heilkunde. Wiesbaden. J. F. Bergmann.
Ewald, C. A., Ein unter dem klinischen Bilde der Tabes verlaufenden Fall von syphilitischer Rückenmarkserkrankung. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 12.

F.

Fabian, R., Ein Fall von Psychose nach Augenverletzung. (Kasuistischer Beitrag zur Frage der pathogenetischen Beziehungen zwischen Augenläsionen und psychischen Störungen.) Inaug.-Diss. Königsberg.
Fage, Du nettoyage sécondaire de la pupille dans le traitement des cataractes traumatiques. Arch. d'Opht. XIII. p. 624.
—, Sarcome de la paupière supérieure. Recueil d'Opht. p. 397.
—, Hémorrhagie intra-oculaire grave après une extraction de cataracte. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 266.
—, Compte-rendu d'une nouvelle serie de Picardie. Amiens. 1892. X. p. 373.

Fage, Prophylaxie et traitement de la conjunctivite purulente des nouveau-nés. Gaz. méd. de Picardie. Amiens XI. p. 511.

Falkenburg, J. und Straub, M., Ueber die normale Refraction des Auges und die Hypermetropie bei angeborener Amblyopie. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 336.

Falta, M., Beitrag zur Trachomtherapie und eine Sublimat-Massagepincette. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 309.

Faravelli, Sulla cataratta naftalinica. Annali di Ottalm. XXII. p. 8.

Ferdinands, C., Clinical observations on tropococaine in ophthalmic practices. Brit. med. Journ. 24. June.

Fergus Freeland, On ten years experience of cataract operations. Brit. med. Journ. 13. Mai.

—, The examinations of the eye. Glasgow med. Journ. XXXIX. p. 203.

Ferri, L., Diagramma dell' azione fisiologica dei muscoli oculari e loro didiplopie paralitiche. Novara. I. 1892.

Feuer, N., Exstirpation eines Tumors cavernosus orbitale. Pest. med.-chir. Presse. XXIX. S. 319.

Février, L., Influence de l'orbiculaire des paupières sur la réfraction de l'oeil. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 81.

Fick, A. E., Zwei Fälle von Augenverletzungen. S.-A. zur Korresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. XXIII.

—, Verwahrung. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 127.

Finlay, C. E., Un caso de hemianopia homonima lateral. Rev. de cien. med. Habana. VIII. p. 169.

Fischer, Das gesunde und kranke Auge. Zittau, Pahl.

—, E., Contraction of the visual field in traumatic neurosis. Transl. by J. A. Spalding. Arch. Ophth. N. Y. XXII. p. 334.

—, W. A., A syphilitic gumma of upper eyelid resembling a dislocated lachrymal gland. Americ Journ. of Ophth. p. 363.

—, R., Ueberreste der Glaskörperschlagader. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez. S. 360.

—, X., Ueber die chemische Zusammensetzung altägyptischer Augenschminken. Inaug.-Diss. Berlin. 1892.

—, Injektionen in den Glaskörper des Kaninchenauges. Ges. Beitr. a. d. Geb. d. Chir. u. Med. d. pract. Lebens. Wiesbaden. S. 165.

Flournoy, Th., Des phénomènes de synopsies (audition colorée) photismes; schemes visuels personifications. Paris. F. Alcon. 259 p.

Fod, T., Contributo alla casuistica dei corpi stranieri nell' interna del bulbo oculare. Gior. med. d. r. esercito etc. Roma. XII. p. 300

Foster, M. L., Ecchymoma conjunctivae and ecchymosis of the lids from compression of the cervical vessels. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 149.

Foucher, A few remarks on the treatment of purulent conjunctivitis. Ann. of Ophth. and Otol. January.

—, A. A., Dermoide de la cornée. Union méd. du Canada, Montreal. VII. p. 13.

Fournier, Syphilides papuleuse de la conjonctive. (Société franç. de dermat. et de syphilis.) Recueil d'Opht. p. 744.

—, Neurasthénie d'origine syphilitique. Bulletin méd. 15. Octobre.

Franke, E., Untersuchungen über die Desinfektion des Bindehautsackes nebst Bemerkungen zur Bacteriologie desselben. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 1.

—, Zur Desinfektion des Bindehautsackes. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 108.

Frankl-Hochwart, L. v., Zur Kenntnis der cerebralen Anästhesien. Intern. klin. Rundschau. Nr. 9.

— und Alfred Topolanski, Zur Kenntnis der Augensymptome bei Neurosen. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. Heft XI. S. 46.

Fraser, Xerostomia (mouth dryness) with dryness of the nose and eye. Edinburgh Hospit. Reports. I.

Freeland Fergus, The examination of the eye. Glasgow med. Journ. XXXIX. Nr. 3.

—, A group of symptoms caused by the electric light. Brit. med. Journ. p. 234.

Frenkel, H., Note sur le nystagmus dyspnéique. Lyon méd. 14. Mai und Arch. d'Opht. XIII. p. 791.

—, Pathogénie des cataractes. Lyon méd. 9. Juillet.

Friedenwald, A. B., and Crawford, A. C., Calomel conjunctivitis. Americ. Journ. of Ophth. p. 239.

—, The interrupted blood column in the vessels of the eye. Ophth. Review. p. 161.

—, Ueber die durch korrigierende Gläser hervorgerufene binokulare Metamorphosie. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 362.

—, Movements of the upper eyelid associated with lateral movements of the eyeball. Arch. of Ophth. XXII. Nr. 4.

—, Cranial deformity and optic-nerve atrophy. Americ. Journ. of the med. scienc. May.

—, Post-diphtheric paralysis of both external recti muscles. Med. News. Phila. p. 461.

Friedl, C., Ein Fall von angeborener Polycorie (Triplokorie). Wien. klin. Wochenschr. Nr. 16.

Fröhlich, C., A propos des corps étrangers de la conjonctive. Rev. med. de la Suisse romande. XIII. p. 378.

—, Ueber partielle Keratoplastik. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 99.

Fromaget, Episclérite gommeuse syphilitique. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 265.

—, Hémiplégies motrices transitoires. Troubles visuels persistants. Gaz. hebdom. d. scienc. méd. de Bordeaux. Nr 16.

—, Kystes séreux congénitaux de l'orbite; anophtalmie et microphtalmie. Arch. d'Opht. XIII. p. 331.

—, Membrane pupillaire persistante. Gaz. hebd. des scienc. médic. de Bordeaux. Nr. 7.

—, Traitement des ulcérations persistantes de la cornée. Ibid. Nr. 7.

—, Anomalie congénitale étrange de l'iris et du cristallin. Ibid. Nr. 32.

—, Syphilis sécondaire de la conjonctive bulbaire. Ibid. Nr. 32.

—, Revue clinique. Ibid. Nr. 7.

—, Cataractes congénitales héreditaires pendant six générations. Ibid. Nr. 31.

Fromaget, Tumeur hystiques formée par la dilatation d'un conduit excréteur de la glande lacrymale. Ibid. Nr. 7.

—, Rupture de la sclérotique et de la cornée par instrument contondant. Ibid. p. 75.

—, Sarcoma fascieulé de la choroide; accidents glaucomateux; énucléations; pièces anatomiques et histologiques. Ibid.

Fryer, B. C., Practical points in the treatment of ametropia. Transact. medic. Assoc. Missouri. 1892. p. 52.

Fuchs, Die neuen Methoden der Staaroperationen. Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 1892. Dec. 2. Wien. klin. Wochenschrift. Nr. 2.

—, Ueber Aufhellung von Hornhautnarben. Deutschmann's Beiträge z. Augenheilk. Heft XI. S. 1.

—, Association von Lidbewegung mit seitlichen Bewegungen des Auges. Ebd S. 12.

—, Ein Fall von traumatischer Lähmung des Obliquus inferior mit Enophtalmus. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10.

—, Retinitis circinata. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 229.

Fukala, Mehrjährige Beobachtungen an wegen hoher Myopie extrahierten Augen. Bericht über d. 23. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 191.

—, Beitrag zur Chalazion-Aetiologie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 302.

Fulton, J. F., Operative treatment of trachoma. Internat. Clin. Phila. 1892. p. 326.

G.

Gad, Ueber Thränenableitung und Lidschlag. Ber. über d. 2. Sitzung d. Berlin. ophth. Gesellsch. am 18. Mai, mitgeteilt im Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1894. Januar. S. 15.

Gagarin, N. W., Ein Fall von Phthisis essentialis bulbi. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 251.

—, Zur Frage über die subkunjunktivalen Sublimatinjektionen (K woprosu o repriskiwanjadu sulemi pod sojedinitelnuju obolotschku glaso). Dissert. St. Petersb.

—, (1891), Blessig, E., (1889) und Herman, Th., (1890). Bericht des Ambulatoriums f. d. J. 1889—91 (Ottschôt ambulatorii sa 1889—91 god). Mitteil. d. St. Petersb. Augenheilanstalt. IV. tutt. Beilage zum Westnik ophth.

Galezowski, Du chancre oculaire et de son diagnostic avec les ulcères gommeux syphilitiques. Bulletin de la société de dermatologie et de syphiligraphie. Séance du 14. Decembre.

—, Des hémorragies syphilitiques du cercle ciliaire et de leur traitement. Recueil d'Opht. p. 575.

—, Du décollement de la rétine syphilitique et de son traitement. Ibid. p. 447.

—, Des troubles de la vue dans la syringomyélie. Ibid. p. 546.

—, Nouveau procédé opératoire dans le traitement des affections lacrymales. Ibid. p. 319.

Galezowski, Extraction de la cataracte sans iridéctomie. Ses avantages et ses égueils. Ibid. p. 255.
—, Du diplomètre et de son application dans le diagnostic des paralysies oculaires. Ibid. p. 111 und Compt. rend. Soc. de biol. p. 94.
—, De la localisation de la syphilis dans le cercle ciliaire choroidien. Gaz. d. hôp. p. 432.
—, Diagnostic des paralysies syphilitiques des nerfs moteurs de l'oeil à l'aide du diplomètre: leur traitement. Ann. de dermat. et syph. IV. p. 456.
Gallemaerts, Du traitement des affections oculaires par les injections sous-conjunctivales. Bull. Acad. roy. de méd. Belg. Brux. VII. p. 490.
—, Phtïriase des cils. Journ. de méd., chir. et pharmacol. Brux. p. 497.
—, Kyste congénital de la paupière avec micropthalmos. Revue générale d'Opht. p. 102.
Gallenga, Brevi osservazioni intorno a cisti che si rinvengono nello pterigio. Rassegna di scienze med. Anno VII. Gennaio. No. 1.
—, Contribuzione allo studio dell' aderenze amniotiche all' occhio. Mellinger's Beiträge z. Augenheilk. S. 19.
—, Contributo allo studio di alcune deformità congenite delle palpebre (coloboma palpebrale e sopracigliare; microblefaria congenita). Gior. d. r. Accad. di med. di Torino, 1892. 3. s. XI. p. 625.
Galtier, Du traitement séquardien dans l'atrophie grise du nerf optique. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 372.
Galton, F., Optical continuity. Nature. p. 342.
Garnier, R., Ueber Netzhautanästhesie (Ob anaesthesii settschatki). Westnik ophth. X. p. 232.
Gasparrini, E., Sui microorganismi della congiuntiva allo stato normale. Annali di Ottalm. XXII. p. 488.
—, Il diplococco di Fränkel in patologia oculare. — Studio sperimentale e clinico. — Nota preventiva. Ibid. p. 131.
Gauthier, Le moyen de rendre inoffensive l'analgésie cocaïnique. Revue générale de clinique et thérap. Nr. 37.
Gayet, Eléments d'ophtalmologie à l'usage des médécins praticiens. Leçons cliniques professées à la faculté de Lyon. Masson.
Gazepes, G., Καυϑοπλανης Γαληνος Αϑηναι. 1892. K. B. p. 661.
Gazis, Hémorragie dans la région de la macula à la suite de fièvre bilieuse hématurique. Recueil d'Opht. p. 16.
Gehuchten, van, De l'origine du nerf oculo-moteur commun. Bullet. de l'Acad. roy. de Belgique. XXIV. Nr. 11.
Gellzuhn, E., Ueber einen Fall von höchstgradiger Uebersichtigkeit mit besonderer Berücksichtigung der Diagnostik. Inaug.-Diss. Berlin.
Generalbericht über die Sanitäts-Verwaltung im Königreich Bayern. XXIII. Bd. (Augenheilanstalten. S. 101.)
Genouville, F. L., Fracture de la base du crâne avec paralysie du nerf moteur oculaire externe. Autopsie. Archiv d'Opht. XIII. p. 65.
Germaix, Pseudo-rétinite pigmentaire. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 276.
Giannettasio, Di un raro caso di erpete circinato della cornea. Annali di Ottalm. XXII. p. 384.

Gifford, A., Weitere Versuche über die Lymphströme und Lymphwege des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 308.

—, H., Hemianopsia as a sequel of la grippe. Ophth. Record. Nashville 1892. p. 442.

—, Posterior sclerotomy as an immediate preliminary to some operations, for glaucoma. Journ. americ. med. Assoc. Chicago XXI. p. 658.

Gilbert Ballet, Troubles oculaires dans la paralysie générale progréssive. Progrès méd. Nr. 23.

Gillert, C., Welche Bedeutung hat der Raumwinkel (W. sin α) als Mass für die Helligkeit eines Platzes in einem Lehrraume? Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionsber. XII. 1. S. 82.

Gillet de Grandmont, Anophtalmie ou cryptophtalmie. Arch. d'Opht. XIII. p. 742.

—, Observation de cataracte noire. Extraction. Analyse spectroscopique. Ibid. p. 272.

Ginsburg, J., Ophthalmologische Beobachtungen (Ophthalmologitscheskija nablüdenja). Westnik ophth. X. p. 360.

Goldscheider und Müller, R. F., Zur Physiologie und Pathologie des Lesens. Zeitschr. f. klin. Med. 23. S. 131.

Goldschmid, Ein Fall von traumatischer totaler Oculomotoriuslähmung. Wien. med. Wochenschr. Nr. 7.

—, Syringomyélie et troubles de la vue. Bulletin. médic. 4. Janvier.

—, Zona ophthalmique; strabisme consécutife. Bull. et mem. Soc. méd. d. hôp. de Paris. X. p. 403.

Goldzieher, W., Das Lymphom der Conjunctiva. Wien. med. Wochenschr. Nr. 32 und Med. Chirurg. Presse. Nr. 10.

—, Ein Fall von tuberkulöser Geschwulst in den Vierhügeln mit Ophthalmoplegia bilateralis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 44.

—, Beitrag zur Physiologie der Thränensekretion. Archiv f. Augenheilk. XXVIII. S. 9.

—, Ueber ein bisher unbekanntes Symptom der kompleten Facialislähmung. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. z. Heidelberg. S. 162.

—, Ueber die mit besonderer Weichheit des Bulbus einhergehenden phlyktänulären Hornhautentzündungen. Ungar. Arch. f. Med. I. S. 173.

—, Coloboma circum papillae. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 133.

Golowin, S., Ueber die operative Behandlung von Ptosis congenita (Po powodu operationawo letschenja ptosis congenitae). Chirurgitscheskaja Letopis. III. N. 4. p. 512.

Goltz, Fr., Der Hund ohne Grosshirn. VII. Abhandlung über die Verrichtungen des Grosshirns. Arch. f. d. ges. Physiol. 51. S. 570.

Gonzenbach, M. v., Ein seltener Fall von Iritis serosa. Mellinger's Beiträge z. Augenheilk. S. 45.

Gordon Norrie, Okulister og oftalmologer i gamle dage, särlight i Danmark. Nord. med. Arkiv. Nr. 7.

Gossmann, H., Der Zusammenhang zwischen Thränensack- und Nasenleiden. Inaug.-Dissert. Berlin.

Gotteland, Contribution à l'étude de l'appareil de la vision chez les dégènérés. Thèse de Paris.

Gould, G. M., Amblyopiatrics. Med. News. Phila. 1892. p. 729.
—, The pernicious influence of albinism upon the eye. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 200.
—, A temporary change in the axis of astigmatism. Med. News. Phila. p. 598.
—, Exophoria curable without operations. Ibid. p. 424.
—, Homeochronous hereditary optic nerve atrophy extending through six generations. Ann. Ophth. et Otol. St. Louis II. p. 303.
—, An additional word as to the treatment of exophoria. Med. News. Phila. p. 584.
Gradle, The clinical history of central circumscribed chorio-retinitis. Ann. of Ophth. and Otol. January.
—, Commentaries on diseases of the lachrymal passages. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 684.
Graefe, Prof. A., Haben wir durch Einführung der Rechnung mit Dioptrien etwas gewonnen? Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 429.
—, Weitere Notiz die Extraction zweier Cysticerken betreffend. Ebd. S. 261.
Grawford, Epithelioma of eye ball. Indian. med. Gaz. Calcutta. 1892. XXVII. p. 296.
—, Fibroma of eye. Ibid. p. 297.
—, Melanotic sarcoma of orbit. Ibid. p. 295.
Greeff, R., Neue Befunde zur Kenntnis des Flüssigkeitswechsels im Auge und zur Lehre von der Fibrinbildung im Kammerwasser. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 11.
—, Schnittfärbung. Ebd. S. 223.
—, Bacteriologische Untersuchungen über die Genese der Ophthalmia sympathica. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 274.
Green, D. M., Foreign bodies penetrating the eye. Physician. and Surgic. Detroit and Ann. Arbor. p. 306.
Groenouw, Ueber die Sehschärfe der Netzhautperipherie und eine neue Untersuchungsmethode derselben. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 85.
—, Giebt es eine Miterregung im Bereiche homonymer Gesichtsfeldbezirke, wie sie Schiele beschrieben hat? Ebd. XXVII. S. 112.
Grossmann, L., Ueber Sehstörungen, welche Nasen- und Nebenhöhlen-Affektionen ihre Entstehung verdanken. Allgem. Wien. med. Zeitung. XXXVIII. 147, 161, 173, 195, 220.
—, Ueber reflektorische Hyper- und Anästhesie der Retina. Wien. med. Presse. Nr. 45.
Grosz, E., A szürke halyog operalasarol. (Operation des grauen Stars.) Szémészet. p. 29.
Gruber, R., Ueber Rostablagerung in der Hornhaut. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 38.
Gruening, E., A case of sarcoma of the choroid, with remarks on the early diagnosis of intra-ocular sarcoma. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 503.
—, A case of spindle-celled sarcoma of the lid. Ibid. p. 505.
—, A case of affection of the cervical sympathetic nerve with oculo-pupillary

symptoms and anidrosis. New-York. Eye and Ear Infirmary Reports. January.

Guaita, L., Ancora sul mio processo operativo per la cura rapida della dacriocistite. Annali di Ottalm. XXII. p. 135.

—, La scienza dei colori e la pittura. Milano. Hoepli.

Guedes de Mello, A retinitis albuminurica. Brazil-med. Rio de Jan. p. 79.

Guépin, Syphilôme cérébral, névrite double. Revue générale d'Opht. p. 145.

—, Sur les modifications passagères du diamètre de la pupille connues sous le nom d'hippus. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 90.

Guibert, Conjonctivite pseudo-membraneuse chronique. Examen bactériologique. Arch. d'Opht. XIII. p. 627.

Guide de thérapeutique générale et spéciale, par Asward, Brocu, Chaput, Delpech, Desnos, Lubet, Barbon, Trousseau. (Ophtalmologie) Paris. O. Doin.

Guillery, Latente Augenmuskelstörungen bei Tabes. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 174.

—, Zur Sehschärfebestimmung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 263.

Guilloz. Th., Sur l'existence d'un astigmatisme cristallinien accommodatif. Archiv d'Opht. XIII. p. 676.

—, La photographie instantanée du fond de l'oeil humain. Ibid. p. 465.

Güllstrand, A., Objective Differentialdiagnostik und photographische Abbildungen von Augenmuskellähmungen (deutsch). Anhang zu Verhandl. der kgl. schw. Gesellsch. d. Wissenschaften. Bd. 18. Abt. IV. Nr. 5.

Gutmann, G., Grundriss der Augenheilkunde bei Compendium für Studierende und Aerzte. Stuttgart. 293 S.

Guye, A. A., L'illusion d'optique dans la figure de Zöllner. Revue scient. p. 593.

H.

Haab, O., Ueber die Anwendung sehr grosser Magnete bei den Eisensplitter-Verletzungen des Auges. S. A. Correspond.-Blatt f. Schweizer Aerzte. XXIV.

Hahn, Fall von fortschreitender Erblindung, mit Erfolg behandelt durch temporäre Schädeltrepanation. 22. Kongress d. deutsch. Gesellsch. f. Chirurg.

Hailes, C., On corneal ulcera and their treatment. Clinic. Journ. 1892. p. 342.

Hall, G. P., A contribution to the study of the insufficiencies of the ocular muscles, with measures directed to their relief. Transact. Texas Med. Assoc. Galveston. XXV. p. 373.

Haltenhoff, G., Kératite dendritique traumatique. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 258.

—, Deux cas rares de zona ophtalmique. Ibid. p. 260.

Hamilton, T. K., Orbital ellulitis. Australas. med. Gaz. Sydney. XII. p. 300.

Hansell, Prominent symptoms of hyperphoria as manifested by 13 successives cases. Med. News. 4. February.

—, A case of convergent squint. Med. Rev. p. 227.

—, Functional exophoria. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 210.

Hansell, The ocular sequelae of expositure to the sun; with a report of two cases. Ibid. p. 486.

Harlon, C. C., A case of tumor of the iris probably tubercular. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 510.

—, Case of congenital cyst of the orbit with anophthalmos. Ibid. p. 559.

Harnack, E., Vorübergehende schwere Sehstörung nach acuter interner Höllensteinvergiftung. Berlin. klin. Wochenschr. XXX. S. 1137.

Hartmann, Walther, Beitrag zur Kenntnis der epibulbären Carcinome. Inaug.-Diss. Kiel.

Hartridge, G., Sarcoma of the choroid. Westminster Hosp. Report. Lond. VIII. p. 115.

—, The refraction of the eye. A manual for students. 6 ed. London 1892. Churchill.

Hawley, C. W., Some ocular reflexes other than headaches. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 161.

Haycraft, J. B., A new hypothesis concerning vision. Proceed. Roy. Soc. Lond. 1893—94. p. 272.

Heath, F. C., Two cases of ectropion, with successful operations. Indian. med. Journ. Indianop. 1892. 3. XI. p. 367.

Heddaeus, E., Ueber einseitige reflectorische Pupillenstarre. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 38.

—, Ueber hemiopische Pupillenreaction. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 31.

—, Probirbrille. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 28.

Heeles, W., An illustration of the advantage of the Crédé method in the prevention of ophthalmia neonatorum. Lancet. 8. Avril.

Heflebower, R. C., Articular affections occurring with interstitial keratitis. Cincin. Lancet-Clinic. n. s. XXXI. p. 595.

Hegg, La périmétrie des couleurs. Annal. d'Ocul. T. CIX. p. 321.

Henry, C., Sur une relation nouvelle entre les variations de l'intensite lumineuse et les numeros d'ordre de la sensation déterminée au moyen d'un lavis lumineux. Compt. rend. Acad. de scienc. 1892. CXV. p. 811.

Henschen, Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie des Gehirns. II. Teil. Upsala 1892.

—, S. C., On synbanans anatomi ur diagnostisk synpunkt. Separat ur Upsala Läkaref. Förhandl. XXIX. 1 o. 2.

Herff, A. v., Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose des Sehnerven und des Chiasma. Inaug.-Diss. Würzburg.

Hering, E., Offener Brief an Prof. H. Sattler. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 274.

Herman, Th., (1889) u. Blessig, E. (1890—91). Bericht über die Augenkrankheiten und die Operationen bei den stationären Kranken f. d. J. J. 1889—91. (Ottschöt o glasnich bolesnjach i operatijach u stationarnich bolnich sa 1889—91 god). Mitteil. der St. Petersb. Augenheilanstalt. IV. Heft. Beilage zum Westnik ophth.

—, (1890), Blessig, E. (1889) u. Gagarin, N. (1891). Bericht des Ambulatoriums f. d. J. J. 1889—91. (Ottschöt ambulatorii sa 1889—91 god.) Ebd.

Hermann, Stauungspapille nach Zahnextraktion. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. S. 366.

Hern, J., The effect of correcting errors of refractions in epileptica. Brit. med. Journ. p. 732.
—, Simple photophobia treated by the continous current. (Ophth. soc. of the united kingd. January 26.) Ophth. Review. p. 63.
Hernheiser, J., Ueber metastatische Entzündungen im Auge und die Retinitis septica. Zeitschr. f. Heilk. XIV.
—, Die Refraktions-Entwicklung des menschlichen Auges. Ebd. XIII. Heft 3 und 4. S. 342.
Herodes, Fr., Zur Kasuistik der Sehnervenatrophie nach Erysipel. Inaug.Diss. Würzburg.
Herrnstadt, V., Beiträge zur Kenntnis der Neuritis alcoholica. Inaug.-Diss. Berlin.
Herron, J. T., Report of a case of sneezing due to an uncorrected error of refraction. Ophth. Record. Nashville. 1892—93. II. p. 296.
—, Sneezing cased by eye strain. Ophth. Record. January.
Hess, C., Eine Operationsmethode gegen Ptosis. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 22.
—, Ueber die operative Behandlung der Ptosis. Bericht üb. d. XXIII. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 140.
—, Demonstration eines Instrumentes zur Messung von Pupillendurchmesser und Pupillendistanz. Ebd. S. 238.
—, Demonstration eines Skiaskops. Ebd. S. 236.
—, Ueber die Unvereinbarkeit gewisser Ermüdungserscheinungen des Sehorgans mit der Dreifasertheorie. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. S. 45.
—, Klinische und anatomische Studien über Fädchen-Keratitis und einige verwandte Hornhauterkrankungen. Ebd. S. 199.
—, Zur Skiaskopie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 153.
—, Zur Pathologie und pathologischen Anatomie verschiedener Staarformen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 1. S. 183.
Het Nederlandsch Gasthuis voor behoeftige en minvermogende Obglijders gevestigd te Utrecht. Vier- en dertejste Jaarlijbsch Verslag.
Heucke, A., Beitrag zur Lehre von der Aetiologie und Behandlung der Luxationen der Krystalllinse. Inaug.-Diss. Strassburg i./E.
Hewetson, Remarks on acute inflammation, accompanied by great pain in the head and eyes, and blepharospasm, occurring some hours after witnessing electric welding operations, its prevention and treatment. Americ. Journ. of Ophth. p. 297.
Heymer, K., Beiträge zur Kenntnis des Glioms der Retina. Inaug.-Diss. Strassburg i./E.
Higgens, C., Extraction of cataract. Lancet. II. p. 1180.
Hilbert, R., Die sogenannten phantastischen Gesichtserscheinungen. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 192.
—, Ein bemerkenswerter Fall von Augenverletzung durch geschmolzenes Eisen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 136.
—, Die Chloropie. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar. S. 50.
—, Heterechromia iridum bei einem Hunde. Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. VII. S. 183.
Hildebrandt, R.; Experimentelle Untersuchungen über Antisepsis bei der

Staroperation. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. Heft VIII. S. 33.

Hillebrand, Fr., Die Stabilität der Raumwerte auf der Netzhaut. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorgane. V. 1 und 2. S. 1.

Hillgartner, H. L., Astenopia, due to muscular insufficiency. Transact. Texas med. Assoc. Galveston 1892. p. 261.

Hill Griffith and Cattani, Malignant growth of the orbit. Brit. med. Journ. 4. Mars.

Himely, Du vertige oculaire et du mal de mer. Thèse de Paris.

Hinde, A., Purulent ophthalmia from the standpoint of its specific microbie cause. Med. Record. New-York. p. 79.

Hippel, E. v., Ueber Siderosis Bulbi und die Beziehungen zwischen siderotischer und haematogener Pigmentierung. Bericht über die XXIII. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 80.

—, Anatomischer Befund bei Keratitis parenchymatosa. Ebd. S. 221.

—, Ueber Keratitis parenchymatosa. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 8. S. 204 und Sep.-Abdr. aus der Verhandl. d. Natur-Histor. med. Vereins zu Heidelberg. N. F. V. 2. Heft.

—, sen., Ueber den gegenwärtigen Stand der Staroperation. Münch. med. Wochenschr. S. 669.

—, Ophthalmologie. Sep.-Abdr. aus dem Werk: »Die deutschen Universitäten.« Asher u. Co. Berlin.

Hirschberg, J., Ueber Schichtstar bei älteren Menschen. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. August. S. 225.

—, Ein Fall von Finnenkrankheit des menschlichen Augapfels. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 22.

—, Ueber den sog. schlauchartig eingekapselten Cysticercus des Glaskörpers. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 153.

—, Grünsehen auf einem Auge. Ebd. S. 111.

—, Heilung der kurzsichtigen Netzhautablösung nach Ausziehung der getrübten Linse. Ebd. März.

—, Ein Fall von Cysticercus des Augenhintergrundes. (Berl. med. Gesellsch.) Münch. med. Wochenschr. S. 33.

Hirth, Georg, Haben wir einen Ferntastsinn? Sep.-Abdr. aus d. Münchener Neuest. Nachrichten.

—, La vue plastique fonction de l'écorce cérébrale. Produit de l'allemand par L. Arréat. Paris. F. Alcan.

Hobbs, A. G., The simplest and most practical electric apparates, especially for galvano-cauteryoperations. Opht. Record. Nashville. 1893—94. III. p. 178.

Hoche, A., Ueber progressive Ophthalmoplegie. (XVIII. Wandervers. d. südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psychol. und Nervenkrankh. XXV. S. 578.

Holden, Ward A., An outline of the embryology of the eye with illustrations from original per drawings by the author. New-York and London. G. P. Putnam's Sons. 69 p.

—, On the developement and extension of orbital sarcom. Arch. Ophth. New-York. XXII. p. 289.

Holmes, C. M., A case of hemianopsia. Boston. medic. and surgic. Journ. CXXVIII. p. 162.

—, Case of foreign body in the eye; enucleation. Cincin. Lancet-Clinic n. s. XXX. p. 75.

Holt, C., Removal of steel from the vitreous by the electromagnet. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 546.

Holtz, On the use of Thiersch's skin grafts as a substitute for conjunctiva. Amer. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 113.

Hoor, K., Die rationelle Behandlung der akuten Ophthalmo-Blennorrhoe. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 33.

—, Keratitis punctata superficialis. Wien. med. Wochenschr. Nr. 5.

—, Glaucoma es amtio retinae. Szémészet. p. 17.

Hoppe, Ein Beitrag zur Kenntnis der Bulbusparalyse. (Berlin. Gesellsch. f. Psych. und Nervenkr.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 547.

—, J., Partielles Oberlidcolobom bei einem missbildeten Foetus. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 307.

—, Beitrag zur Kenntnis der Erkrankungen des Sinus frontalis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 160.

—, H. H., Zur Kenntnis der syphilitischen Erkrankungen des Rückenmarks und der Brücke. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10.

Horsey, A. J., Punctured wounds of the eyeball. Ontario med. Journ. Toronto. 1892—3. p. 233.

Hosch, Fr., Ein neuer Ersatz für die bisherigen Geradehalter. Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege. VI.

Hotz, F. C., The phlyctenular diseases of the eye. Chicago Clinic Review. p. 349.

—, Report of a case of Thiersch's skin grafting on the conjunctiva. Chicago med. Record. Mars.

—, Ein bemerkenswerter Fall von totaler Lähmung des Internus und Externus beider Augen. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 370.

—, Eye troubles, which constitute a frequent source of headache, vertigo, nausea and other nervous disorders. Journ. of the americ. medic. Assoc. January et February.

—, Blood effusions between the retina and the vitreous body. Ann. of Ophth. and Otol. January.

—, Two cases of steel in the eyeball. Chicago Clinic Review. 1892—3. p. 186.

—, Two cases of sympathetic neuritis after evisceration of the eyeball. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XXI. p. 596.

Howe, L., On the removal of hard cataract by section. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 594.

—, Legislation in the United States for the prevention of blindness. Journ. americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 813.

—, A convenient ophthalmoscope. Amer. Journ. of Ophth. p. 33.

—, Albuminuric retinitis without albumin. Transact. med. Soc. New-York. Phila. p. 326.

—, Autochromatic plates in photography of the interior of the eye. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 346.

Hubbell, Extraction of steel from the interior of the eye with electromagnet. Buffallo med. and. surgic. Journ. February.

Hübscher, Symmetrische Einschränkung der Blickfelder bei Torticolli. Bruns, Beiträge z. klin. Chirurg. X. S. 299.

Hürzeler, A., Ueber die Anwendung von Elektromagneten bei den Eisensplitterverletzungen des Auges. Inaug.-Diss.

Hughlings Jackson, T., Two cases of ophthalmoplegia externa, with paresis of the orbicularis palpebrarum. Lancet. Juli. 15.

Hulanicki, W., Die leprösen Erkrankungen des Auges. Inaug.-Diss. Dorpat. 1892.

Hunt, W. B., A foreign body in the conjunctiva. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. V. p. 86.

Hunter, D. W., The ophthalmometer. New-York med. Journ. p. 49.

Huth, Ein Fall von doppelseitigem Anophthalmus congenitus. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 138.

Hutchinson, A case of xanthelasma of the eyelids. Clinic. Journ. London. 1892—3. p. 270.

—, A case of blanched eyelashes. Arch. of Surgery. London. 1892—3. IV. p. 357.

—, Tumor of ten years' growth in the orbit of a young man. Ibid. 1893—4. V. p. 46.

—, Liability to total blindness on assuming the erect position. Ibid. Octob. 1892.

—, Congenital defect of sight in three children of a family of four; almost amouting to blindness in infancy, but with gradual improvement in childhood; nyctalopia; nystagmus; no other defect of the nervous system. Ibid. IV. p. 217.

—, Recurring ophthalmitis with opacities in the vitreous; Maleys malady. Ibid. p. 361.

—, On post marital amblyopia. Ibid. January.

—, On the form of neuro-retinitis which occurre in secondary syphilis. Ibid. 1893—4. p. 55.

—, A clinical lecture on xanthelasma of the eyelids. Clinic. Journ. Febr. 22.

I.

Jack, E. E., A case of recurrent paralysis of the oculomotor nerve. Boston med. and surgic. Journ. XXIX.

Jackson, E., Foreign bodies within the eyeball. Univ. Med. Mag. Phila. 1893—4. VI. p. 28.

—, Tests for heterophoria and their comparative value. Ibid. p. 454.

—, When cataract is ready for operative treatment. Transact. med. soc. Penn. Phila. XXIV. p. 97.

—, The classification of diseases of the eye for hospital statistics. Journ. americ. med. Ass. Chicago. XXI. p. 690.

—, The best form of cylinder test and variable prisms with a new phocometer. Ibid. p. 737.

Jackson, E., The rod test with the rotary variable prism. Ophth. Review p. 228.

—, Indirect massage of the lens for the artificial ripening of cataract. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 523.

—, The crossed cylinder. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. II. p. 464.

—, Method in the use of test lenses. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 193.

Jacobsohn, E., Welche Brille soll ich wählen? Nach einem Vortrag. Berlin, Rockenstein.

Jänner, J., Zur Kasuistik der strangförmigen Gebilde im Glaskörper. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Februar.

Jaesche, E., Zwei eigentümliche Fälle bekannter Netzhautleiden. Arch. f Augenheilk. XXVII. S. 133.

Jahresbericht, 28., über die Wirksamkeit der D. Wolfberg'schen Augen-Klinik in Breslau.

Jalabert, Catalogue général des thèses d'oculistiques soutenues dans les facultés françaises depuis leur origine jusqu' à nos jours par ordre chronologique et par noms d'auteurs. Nouveau Montpellier méd. p. 287.

—, Cazalis et Vie., Sixième bulletin annuel de la clinique ophtalmologique de la faculté de Montpellier. Ibid. p. 566.

James, J. H., Ophthalmia neonatorum. Northwest Lancet, St. Paul. XIII. p. 68.

Jankowski, B., Beitrag zur Myopiefrage. Mitteil. aus Kliniken und medic. Instituten der Schweiz. I. Beitr. 2. Heft.

Jaup, A., Ein Beitrag zur Kasuistik und Prognose der perforierenden Skleralwunden. Inaug.-Diss. Strassburg i. E.

Ikela, M., A new instrument for opening the lachrymal canal. Tokio med. Wochenschr. Nr. 793. p. 32.

Imairu, Tabulated report of examination of the eye sight of the Osaka High School students. Osaka Igaku Kenkukwai Zashi. Nr. 14. p. 16.

Imre, Die Behandlung des Trachoms. Wien. med. Presse. Nr. 10.

Inoko, Y., Zur Kenntnis der Pilzvergiftung. Fortschritte d. Medizin. S. 444.

Inouye, T., Observation on acute blindness. Zeitschr. d. Tokio-med. Gesellsch. 1892. VI. Nr. 21. p. 10.

—, Report upon keratitis maculosa. Ebd. Nr. 20, 32; Nr. 21, 33.

—, Diagnosis of acute blindness. Ebd. Nr. 22. S. 12.

Jocqs, La Vue, son hygiène, ses maladies. Paris.

Johnson, W. B., Suppression of the visual image. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 551.

—, A permanent magnet for use in removing foreign bodies in the cornea. Ibid. p. 567.

Johnston, J. Milton, Eye studies. A series of lessons on vision and visual tests. Chicago. 1892. J. M. Johnson. 235 p.

Jolly, Vorstellung einiger Fälle von Ophthalmoplegie. Berlin. klin. Wochenschr. XXX. p. 900.

Iskersky, K., Wie sind die Augenerkrankungen in unserem Heere zu verringern? Westnik ophth. X. p. 114.

Issaly, Optique geométrique. Memoires de la société des scienc. phys. et nat. de Bordeaux. T. III. p. 231.

J u l e r, Henry E., A handbook of ophthalmic science and practice. 2. ed. London. Smith Elder and Cie. 556 p.

J u t z e w i t s e t, O., Einige Worte über die augenärztliche chirurgische Thätigkeit im Elisabetgradschen Ujesd (Neskolko slow o glasnoj chirurgitscheskoj dejatelnosti w Elisawetgradskom ujesde). Wratschelnaja Chronica Chersonshoj gubernii. Nr. 21.

K.

K a l t Tuberculose irido-ciliaire à marche rapide, sans bacilles, et non incurable. Compt. rend. hebdom. de la société de biologie. Séance du 25 Février et du 4 Mars.

K a m o c k i, V., Ein Fall von Fettentartung der Hornhaut mit intermittierenden Reizerscheinungen. v. G r a e f e's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 209.

—, Ein Fall von metastatischem Adenosarkom der Hornhaut. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 46.

—, Untersuchungen über hyaline Bindehautentartung. D e u t s c h m a n n's Beiträge zur Augenheilk. Heft VII. S. 1.

K a t z, R., Ueber die Empfindlichkeit des Auges auf den gleichzeitigen und nachfolgenden Lichtkontrast (O tschuwstwitelnosti glasa k odnouzemennonnu i posledowatelnomu swetowosnu kontrastu). Inaug.-Dissert. St. Petersburg.

—, Apparat zur klinischen Untersuchung der Lichtempfindlichkeit des Auges (Pribor dlja klinitscheskawo izsledowanja swetowoj tschwstwi telnosti glasa). Wratsch. XIV. Nr. 9. p. 238.

—, Ueber Skiaskopie (O skiaskopii). Ibid. Nr. 15. p. 417.

—, Zur Lehre von der peripheren Lichtempfindlichkeit des Auges (K utschenju o peripheritscheskoj swetowoj tschuwstwitelnosti glasa). Westn. ophth. X. p. 333.

—, Die Schulstubenbeleuchtung auf der russischen hygienischen Ausstellung (Klassnoje osweschenje na wserossijskoj gigienitscheskoj wistawke). Ibid. p. 475.

—, Apparat zur numerischen Bestimmung der centralen und peripheren Lichtempfindlichkeit des Auges. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 73.

K a t z a u r o w, J., Die Haut von Lota vulgaris Cuv. (Quappe) als Material für die Blepharoplastik (Koscha nalima kak material dlja blepharoplastiki). Ibid. p. 24 und 104.

K a u f f m a n n, Fr., Eine Ptosisbrille. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 75.

K a y s e r, Fritz, Ueber recidivierende Okulomotoriuslähmung. Inaug.-Diss. Berlin. 1892.

—, Iridectomy necessary twelve and fourteen days after normal extraction of cataract. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. p. 353.

K e i p e r, G. F., Steel in the iris for twenty-seven years; sympathetic inflammation; operation; recovery. Transact. Indian med. Soc. Indianap. 1892. p. 94.

Kelly, W. J., Insufficiency of the ocular muscles as a cause of the functional neuroses. Milwaukee, med. Journ. p. 155.

Kenneth Scott, Extreme hyphaema of both eyes with corneal abscess of right eye ocurring as a sequela of small pox. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 348.

—, A deprature in the operation of canthoplasty. Ibid. p. 298.

—, Reparation of staphylomatous corneae. Ibid. p. 249.

Kessler, Buphthalmos gepaard met corectopie. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. I. Nr. 3.

Kiesselbach, Ein Fall von Besserung der Sehschärfe durch Behandlung eines Ohrenleidens. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 141.

Kirschmann, Beiträge zur Kenntnis der Farbenblindheit. Phil. Stud. Leipzig. 1892. VIII. S. 173 und 406.

—, Die Farbenempfindung im indirekten Sehen. Ebd. S. 592.

Kimura, Tokuso (Osaka, Japan), Ueber die Exstirpation des Thränensackes. Inaug.-Dissert. Zürich.

King, W. R., Electricity's field in ophthalmic therapeutics. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. p. 346.

Klopstock, M., Ueber Augenleiden im Gefolge von Menstruationsanomalien. Inaug.-Diss. Freiburg.

Knaggs, R. L., Ophthalmic knowledge considered as essential to general medical and surgical work. Lancet. p. 76.

—, Reflex amblyopia during pregnancy. Brit. med. Journ. p. 731.

Knapp, H., A case of traumatic dislocation of the iris under the unbroken conjunctiva eye damaged but preserved, typical sympathetic ophthalmia in the other eye. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 513.

Knies, Ueber eine neue Behandlung des Glaukoms. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 118.

—, Die einseitigen centralen Störungen und deren Beziehungen zur Hysterie. Neurol. Centralbl. Nr. 17.

Knoepfler, Contribution à l'étiologie et à la prophylaxie de la myopia, d'après la statistique des yeux myopes observés à la clinique ophtalmologique de Nancy en 1891. Revue méd. de l'Est. 15. Okt. 1892.

—, Considerations sur le traitement et la correction de l'astigmatisme. Ibid. p. 244.

—, La keratoscopie de Cuignet. Ibid. XXV. p. 289.

— et Lang, Quelques réflexions sur les examens de la réfraction pratiquée à la clinique opht. de Nancy en 1891. Ibid. 1. et 15. Sept.

Koch, Schussverletzung. (Aerztlicher Lokalverein in Nürnberg.) Münch. med. Wochenschr. S. 257.

Koenig, Troubles oculaires dans les associations hystéro-organiques. Leur valeur séméiologique. Recueil d'Opht. p. 325, 471 und 619.

—, W., Ueber einen Fall von einseitigem Beweglichkeitsdefekt des Bulbus nach oben. Centralbl. f. Nervenh. u. Psych. IV. S. 217.

—, A., Das Augenleuchten und die Erfindung des Augenspiegels. Hamburg und Leipzig. L. Voss.

Koenig, A., Ueber Gesichtsfeldermüdung und ihre Beziehung zur concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung bei Erkrankungen des Centralnervensystems. (Berlin. Gesellsch. f. Psych. und Nervenkr.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 561 und 567.

Koenigstein, L., Die Behandlung der häufigsten und wichtigsten Augenkrankheiten. Heft 4. Glaukom. Netzhautablösung. Wien und Leipzig. W. Braumüller.

Köhlmoos, H., Ueber das Chalazion. Inaug.-Diss. Giessen.

Kohnstamm, O., Ueber E. Scimemi: Beitrag zur Lehre von der Thränenableitung. Ein Referat mit epikritischen Anmerkungen. Centralbl. f. Phys. 1893—4. VII. S. 1.

Koller, The subconjunctival application of cocaïne in eye operation. New-York med. Journ. January.

Kolisch, Ein Fall von Ponstumor. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14.

Kollock, The eyes of school schildren. Transact. South. Car. Med. Ass. Charleston. 1892. p. 93.

Kono, T., A case of fibro-glioma of the retina. Zeitschr. d. Tokio-med. Gesellsch. 1892. VI. p. 1. Nr. 23.

Koschewnikow, A., Ein Fall von Akromegalie (Slutschaj auromegalii). Medizinskoje Obozrenje. XXXIX. Nr. 1.

—, S., Kurzer Bericht über das zweite Hundert von Kataraktextraktionen in der Landpraxis (Kratkij ottschött o wtoroj sotne iswletschenij katarakti w semskoj praktike). Ibid. XL. p. 483.

Kostenitsch, J., Ueber einen Fall von Skleritis. Pathologisch-anatomische Untersuchung. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 27.

—, De l'évolution de la tuberculose provoquée chez les lapins par les bacilles morts de son traitement par la tuberculine. Arch. de médec. expérim. et d'anat. path. p. 1.

—, und Wolkow, Contribution à l'étude de la tuberculose chez le lapin. Ibid. V. Nr. 2.

Krankheitsfälle in den stationären Kliniken für Augenkrankheiten. Klin. Jahrb. V. S. 365.

— in den Polikliniken für Augenkrankheiten. Ebd. S. 375.

Kraus, W., Die Retina. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Leipzig. X. S. 12, 33, 68.

Kromayer, Die Histogenese der Molluskumkörperchen. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. 132.

Kronthal, Goitre exophtalmique chez une enfant de douze ans. Union méd. Nr. 61.

Krutowsky, W., Zur Kasuistik der Fremdkörper der Augenhöhle (K kasuistike inorodnich tel glasnitzi). Sitzungsber. d. Gesellsch. d. Aerzte des Tenisej'schen Gouvernements.

Kubli, Th., Ueber den Artikel von Prof. Adamück »Zur Frage von der Aetiologie der Hemeralopie« (Po powodu statji prof. Adamücka »k woprosu etc.«). Westnik ophth. X. p. 86.

Kuh, S., Die Paralysis spinalis syphilitica und verwandte Krankheitsformen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. III. Heft 6.

Kunn, Ein Vorschlag zur Operation der Blepharoptosis. Wien. med. Wochenschr. Nr. 8.

Kupfer, M., Flimmerskotom und entoptische Erscheinungen. Inaug.-Diss. Erlangen.

Kuschew, N., Kurzer Bericht über die ersten hundert Starextraktionen (Kratkij ottschött o perwoj totne iswletschenij hatarakti). Westnik ophth. X. p. 510.

L.

Labitte, Etude sur le traitement chirurgical des conjonctivites granuleuses. Thèse de Paris.

Laborde, J. V., A propos des attaques dirigées contre la clinique nationale ophthalmologique des Quinze-vingts. Tribune méd. XXVI. p. 561.

—, Suite au chapitre de deontologie professionelle; a propos des attaques dirigées contre la clinique nationale ophthalmologique des Quinze-vingts et d'une lettre de M. le docteur Ch. Abadie. Ibid. p. 601.

Lachowitsch, S., Ueber die Genauigkeit der gegenwärtigen Methoden der Bestimmung des intraokularen Druckes und über die Anwendbarkeit derselben in der Praxis (O totschnosti sowremennich sposobow opredelenja wnutriglasnawo dawlenja i godnosti ich or praktitscheskom otnoschenii). Inaug.-Dissert. St. Petersburg.

Lacompte, Camille, Quelques notions d'hygiène oculaire à l'usage des familles, pensionnates etc. Brux. 1892. A. Lacompte. p. 31.

Lagrange, Note sur le traitement chirurgical de l'ophthalmie granuleuse Ann. de la policlin. de Bordeaux. p. 1.

—, Des injections sousconjonctivales de sublime au 1/1000 dans le traitement des inflammations oculaires. Mem. et bull. Soc. de méd. et chir. de Bordeaux (1892). p. 297.

—, Étude sur les tumeurs de l'oeil, de l'orbite et des annexes. Paris. G. Steinheil.

—, Tubercules du corps ciliaire et de l'iris. Journ. de méd. de Bordeaux 16. Avril.

—, Ténonite séreuse de l'oeil gauche d'origine rhumatismale. Guérison. Arch. d'Opht. XIII. p. 541.

—, Accident dû à la cocaine. Gaz. des scienc. méd. de Bordeaux. Nr. 19.

—, Trois cas de tumeurs épithéliales épibulbaires. Arch. d'Opht. XIII. p. 747.

—, Des tumeurs mélaniques primitives de l'orbite. Arch. clin. de Bordeaux. Septembre.

—, Dacryoadénite rhumatismale. Annal. de la policlinique de Bordeaux. Sept.

—, Paralysie congénitale du droit externe gauche. Ibid. Juillet.

—, De l'action de l'électrolyse sur les cultures de staphylocoque et de streptocoque. Journ. de méd. de Bordeaux. 20. Août.

—, De l'énucléation dans la panophtalmie. Ibid. p. 533.

—, Note sur le traitement chirurgical de l'ophthalmie granuleuse. Bull. et mem. Soc. de chir. de Par. XIX. p. 76.

—, De légalité des images rétiniennes dans l'emmetropie axile corrigée, et dans l'emmetropie; demonstration elémentaire. Gaz. hebd. de scienc. méd. de Bordeaux. XIV. p. 448.

Lagrange et Mazet, De l'action de l'électrolyse sur les cultures de staphylocoques et de streptocoques. Recueil d'Opht. p. 608.

Lagrave, Contribution à l'étude du traitement chirurgical du strabisme. Thèse de Paris.

Landau, O., Ein Fall von geheilter doppelseitiger akuter peripherer Sehnervenentzündung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. September. S. 266.

Landolt, Un ophtalmotrope. Arch. d'Opht. XIII. p. 721.

—, Demonstration of ophthalmotrope. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 346.

—, Un couteau destiné à la discission. Arch. d'Opht. XIII. p. 529.

—, Les champs de fixation monoculaires; le champ de fixation binoculaire; la déviation secondaire — et la fausse projection dans la paralysie des muscles oculaires. Ibid. p. 257.

—, Berichtigung. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilkde. Heft VIII. S. 128.

Lane, The symptoms and treatment of septic infection of the lateral sinus as illustrated by ten cases. Brit. med. Journ. 3. Sept. p. 561.

—, On the advantage of using atropine in the form of an ointment. Clinic. Journ. February 8.

—, A lecture on lachrymal affections. Ibid. 26. Avril.

—, G., Compte rendu de la clinique ophthalmologique de la faculté de médecine de Nancy pendant l'année scolaire 1890—1. Rev. méd. de l'est Nancy. XXV. p. 97.

Lange, O., Vorzeigung infantiler Netzhautpräparate. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 236.

Lanz, Ein Fall von tiefem Hirnabscess. Korrespond.-Bl. für Schweizer Aerzte. Nr. 4 u. 5.

Ladlam, The physiological and morbid relations existing between the uterus and the eyes. New-York med. Times. July.

Laqueur, Ueber die Wirkungen des Cocains auf das Auge und ihre Beziehungen zum N. sympathicus. (XVIII. Wandervers. d. Südwestd. Neurologen und Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 588.

Lauterbach, The value of the ophthalmometer in the determination of the axis and the amount of astigmatism. New-York med. Journ. 5. August.

Lautsheere, Un cas de rétinite diabétique. Annal. de la Soc. scientif. de Bruxelles. XVIII. 2°. part.

Lawford, J. B., Neoplasm of the iris. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 347.

—, Notes of a case of subhyaloid and vitreous haemorrhage. Ibid. p. 105.

Lawrence, H., Removal of supernumerary eyebrows by electrolysis. Austral. med. Journ. Melbourne. XV. p. 275.

Lawson, G., Clinical lecture on some points concerning the treatment of rodent ulcer and of tumours of the eyeball. Clinic. Journ. 22. Mars.

—, Tumours of the interior of the eye. Clin. Journ. 1892—3. p. 387.

Leber, Eigentümliche Conjunctivalaffektion in Verbindung mit multiplen Hauttumoren. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 217.

Leber, 1. Präparate von Deutschmann zur sympathischen Ophthalmie.
2. Präparate von Becherzellen von Green;
3. » von plexiformen Neuromen. Ebd. S. 228.

Lemelletier, De l'épithelioma primitif de la conjonctive bulbaire et en particulier du limbe scléro-cornéen. Thèse de Paris.

Legros, E., A propos de deux cas de corps étrangers intraoculaires. Presse méd. belge. 1892. p. 401.

Le Mond, R. F., Exostosis of the orbit. Journ. Americ. med. Ass. Chicago XXI. p. 649.

Leplat, Piqûre de l'oeil par un dard de guêpe. Annal. de la soc. méd.-chirurg. de Liège. Juillet.

—, L'écriture anglaise dans les écoles de Liège. Ibid.

Leroy, Méthode pour mesurer objectivement l'aberration sphérique de l'oeil vivant. Revue générale d'Opht. p. 112.

Le Dantec, De la sensibilite colorée. Compt. rend. Soc. de biol. V. p. 719 und Arch. de med. nav. p. 98.

Leube, W. v., Spec. Diagnose der inneren Krankheiten. II. Bd. gr. 8. M. 57 Abb. Leipzig. W. Vogel.

Levinçon, M. J., Etude clinique, bactériologique et critique sur les maladies des voies lacrymales produisant le larmoiment. Thèse de Paris.

Levison, Otto, Beitrag zur Kasuistik der nuclearen Ophthalmoplegie. Inaug.-Diss. 1892.

Lewillion, Contribution à l'etude de l'amblyopie dans le strabisme convergent. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 24.

Lewin, Atrophie des linken Auges durch Syphilis bewirkt. Berlin. klin. Wochenschr. S. 148.

Lewis, T. N., Osteom of the orbit. Med. Record. New-York. p. 654.

Liebrecht, Eine besondere Art der Tätowierung am Auge mit Demonstrationen. Münch. med. Wochenschr. S. 643.

Limbourg, Zur Trichiasis-Operation. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 152.

—, Vorzeigung eines Chiasmapräparates. Ebd. S. 223.

Linnel, E. H., Glaucoma in an aphakic eye. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. 1892. IV. p. 354.

—, Senega in the treatment of hyperophoria and its resultant symptoms. Ibid. p. 9.

Littauer, Ludwiga, Du mouvement de l'iris et de l'action de l'atropine et de l'exercice sur la pupille. Thèse de Paris. 1892.

Litten, Ueber plötzliche Erblindung bei Diabetes in der Jugend. (Verein f. innere Medicin zu Berlin.) Münch. med. Wochenschr. S. 880.

Living and Card Specimens. Ophth. Review. p. 62, 125, 159, 219.

Lobanow, N., Zur Frage über die Wirkung von Skopolaminum hydrobromicum auf das Auge (K woprosu o wlijanii scopol. hydrobr. na glas). Dissert. St. Petersburg.

Logetschnikow, S., Beitrag zur Lehre von der sympathischen Ophthalmie (Materjali k utschenju o sotschuwstwennoj ophthalmii). Westnik ophth. X. p. 16.

Logetschnikow, S., Eine seltene Anomalie von Linsenstar (Redkaja anomalia katarakti). Chirurgitscheskaja Lepotis. III. Nr. 4.

Lopez, F., Un caso de sub-luxacion congenita y simetrica de los cristalinos. Gac. med. Mexiko. 1892. XXVIII. p. 398.

—, Delirium following operations on the eye. Internat. Med. Mag. Phila. II. p. 334.

Love, L. F., The origin of glaucoma and a suggestion as to its early management. Ibid. p. 633.

Löwegren, Ueber Tabaksamblyopie (schwed.). Hygiea. Mai.

Lutzenko, J., Zur Lehre von der Hühnerblindheit (K utschenju o kurinoj slepote). Dissert. St. Petersburg und Wojenno Medizinsky Journal. September-Heft.

Lyder Borthen, Beitrag zur Kasuistik der recidivierenden Okulomotoriuslähmung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 339.

Lydston, J. A., A petrified eye. Med. News. Phila. LXIII. p. 731.

—, Pannus and its treatment by the digestive ferments. Med. Standard. Chicago. XIV. p. 38.

Lyonnet et Regand, Tumeur carcinomateuse de l'arrière-cavité des fosses nasales. Envahissement du sphénoide. Annal. des maladies de l'oreille, du larynx. Nr. 3.

M.

Machek, O operacyi zácmy bez woyciecia teczówki. (Ueber Staroperation ohne Iridektomie.) S.-A. aus Przeglad lekarski.

Mackay, G., On a case of partial homonymous hemianopsia, showing complete hemichromatopsia, with transient attacks of hemierythropsia and hallucinations in the defective half fields of vision. Edinburgh Hospit. Reports. I. p. 1.

—, The optical treatment of conical cornea. Ophth. Review. p. 317.

Macleod, C. G., Electric light asthenopia. Australas. med. Gaz. Sydney. XII. p. 196.

Madden, T. S., Tumor of the cortex producing hemiplegia, with loss of tactile, pain and monocular sense. Journ. of nerv. and mental disease. Febr.

Maddox, Latent deviations of the eye. Edinburgh Hospit. Reports. I.

—, Notes on paralysing the accommodation for refractive purposes. Ophth. Review. p. 129.

—, The prescribing of prisms. Ibid. p. 37.

—, The clinical use of prisms. Bristol. J. Wright and Cie. 181 p.

Magnus, H., Ueber das Verhalten von Fremdkörpern in der Linse. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Nov. S. 327.

—, Zur Aetiologie des Nystagmus. Ebd. Dez. S. 361.

—, Augenärztliche Unterrichtstafeln. (Uebersichtliche Zusammenstellung der Augenbewegungen im physiol. und pathol. Zustande.) 2. Auflage. Breslau.

Maher, W. O., Notes on cases of paralysis of ocular muscles. Australas. med. Gaz. Sydney. XII. p. 264.

Mahokion, Neuritis optica bei Myelitis acuta. Inaug.-Diss. Berlin.

Mailland Ramsay, Diseases of the eye in gynaecological and obstetrical practice. Brit. med. Journ. 4. Mars.
Maklakoff, La plume électrique d'Edison dans l'ophtalmologie. Arch. d'Opht. XIII. p. 530.
Maklakow, A., Die Vibration als eine Art Massage in der Ophthalmologie (Vibratia kak wid massaga w ophthalmologii). Chirurgitscheskaja Letopis. III. Nr. 6.
Malbec, Hémorrhagie par les points lacrymaux, suite d'épistaxis. Mercredi méd. Nr. 10 und Compt. rend. hébdom. de la société de biologie. Séance du 4 Mars. p. 242.
Malgat, Filaire ou dragonneau du corps vitré. Recueil d'Opht. p. 280.
Mandelstamm, E., Klinische Vorlesungen über Augenkrankheiten (Klinitscheskija lektii po glasnim bolesnam). 4te Lief. Kiew.
Manolescu, A propos de l'extraction simple de la cataracte. Roumanie méd. Mars.
Mansell Sympson, On a case of uraemia with amaurosis. Practic. January.
Mansfield, A. D., Còrneal ulceration and its sequelae. Med. and surgic. Report. Phila. 1892. XVII. p. 800.
—, The relation of binocular vision with two glasses of different strengths. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 80.
Mansilla, G., Varios casos de traumatismos graves del globo del ojo. Corresp. med. Madrid. XXVIII. p. 130.
Manz, Ueber das Flimmerskotom. Neurolog. Centralbl. Nr. 14 und (XVIII. Wandervers. d. Südwestd. Neurologen u. Irrenärzte.) Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 581.
Marbe, K., Die Schwankungen der Gesichtsempfindungen. Philos. Stud. Leipzig. 1892—3. VIII. S. 615.
Maret, De l'excision du cul-de-sac conjunctival dans le traitement de l'ophtalmie granuleuse. Annal. de la Policlinique de Bordeaux. 1892. p. 232.
—, Tumeur lacrymale à staphylocoques. Journ. de médec. de Bordeaux. Nr. 23.
Marguis, De la myopie monolatérale. Paris, Steinheil.
Marlow, F. W., Some remarks an heterophoria and its treatment. New-York med. Journ. p. 404.
Marple, W. B., The occurrence and significance of unilateral albuminuric retinitis. Med. Record. New-York. XIII. p. 298.
—, On the mode of management of perforating wounds of the globe. New-York Polyclinic. p. 1.
Martelli, Sulla scopolamina. Arch. di Ottalm. I. p. 63.
Marthen, Experimentelle Untersuchungen über Antisepsis bei Augenoperationen und die Bakteriologie des Conjunctivalsackes. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. XII. S. 1.
Martin, M., Des rapports de l'oeil avec l'épilepsie. Journ. de méd. de Bordeaux. 25. Mars.
Mascart, E., Traité d'optique. T. III. Av. 82 fig. 8. Paris, Gauthier-Villars et f.

Masselon, Opération rationnelle de l'entropion consécutif aux granulations. Annal. d'Oculist. T. XV. p. 27.

—, Une opération simple du ptosis et un appareil simplifié pour le relèvement mécanique de la paupière. Archiv. d'Opht. XIII. p. 424.

Mathieu, Des verres coquilles. Recueil d'Opht. p. 130.

Mastrocinque, Massagio diretto sul cristallino per la maturazzione artificiale della cataratta con un nuovo istrumento. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 545.

Matthiessen, Ueber den physikalisch-optischen Bau der Augen vom Knölwal (Megaptera boops. Fabr.) und Finwal (Balaenoptera musculus Comp.). Zeitschr. f. vergleichende Augenheilk. VII. S. 77.

—, Beiträge zur Dioptrik der Krystalllinse. Ebd. S. 102.

—, Die physiologische Optik der Facettenaugen unseres einheimischen Leuchtkäfers. Ebd. S. 186.

Mauthner, L., Lähmung des Musculus obliquus inferior. Wien. med. Blätter. Nr. 18.

—, Amblyopia diabetica. Internat. klinische Rundschau. Nr. 6.

Mayeda, J., Report on the eye sight of the students in Japanese schools. Tokyo med. Wochenschr. Nr. 778. p. 7.

Mayer, S., Die Blutgefässe in der Membrana hyaloidea des Froschauges. S.-A. aus Lotos. Neue Folge. XIV.

—, A. M., Studies of the phenomena of simultaneous contrast-color; and on a photometer for measuring the intensities of lights of different colors. Americ. Journ. Soc. N.-Haven. XVI. p. 1.

Mays, K., Ueber den Eisengehalt des Fuscins. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 89.

Mayweg, Die follikuläre Bindehautentzündung in den Volksschulen zu Hagen. Ges. Beitr. a. d. Geb. d. Chir. u. Med. d. prakt. Lebens. Wiesbaden. S. 201.

Mc Coy, T. J., A new shield for the protection of eyes after cataract operations. Med. Record. New-York. 1892. XII. p. 664 und South Calif. Pract. Los Angeles. 1892. VII. p. 8.

Mc Davitt, Trachoma. North Western Lancet. February.

Medwedew, T., Anophthalmus congenitus duplex. Chirurgitscheskaja Letopis. III. 5. p. 755.

Meighan, T. S., Two cases of optic neuritis of intracranial origin. Glasgow med. Journ. XXXV. p. 405, 449.

—, A case of right lateral homonymous hemianopsia. Ibid. XI. p. 146.

—, Sarcoma of the choroid. Transact. Glasgow Path. and Clin. Soc. 1891—2. IV. p. 104.

Mellinger, K., Beiträge zur Augenheilkunde. Bei Anlass des 25jähr. Professoren-Jubiläums von Herrn Professor Schiess-Gemuseus herausgegeben. Basel. B. Schwabe.

—, Schädlicher Einfluss des Cocaïnum muriaticum auf die erste Vereinigung von Hornhautwunden. Ebd. S. 28.

—, Ein neuer, leicht zerlegbarer selbsttätiger Ecarteur, ohne jede Schraubenvorrichtung. Ebd. S. 41.

Mellinger, K., Therapeutische Mitteilungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. S.-A. aus d. Correspondenz-Blatt f. Schweizer Aerzte. XXIII.
—, Intraoculäre Blutung bei Glaucoma absolutum, Tumor vortäuschend. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 369.
Mercanti, F., Contributo all' etiologia della dacriocistite dei neonati. Atti d. r. Accad. d. fisiocrit. a Siena. 1892. 4 s. IV. p. 275.
Merz, H., Ein Fall von hochgradigem Blepharospasmus mit Heilung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 374.
Meyer, A., Therapie der Ptosis. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 156.
—, Ueber einige pharmakologische Reaktionen der Vogel- und Reptilien-Iris. Arch. f. experim. Path. u. Pharmakol. XXXII. p. 101.
—, Ed., Ténonite séreuse causée par un cysticerque. Revue générale d'Opht. p. 157.
—, Malformation du cristallin. Ibid. p. 1.
—, Forme particulière de kératite inféctieuse. Ibid. p. 4.
Miaskita, S., Report on treatment of five hundret cases of strabismus. Jjishimpo. Tokio. Nr. 4. p. 86.
Michel, Alfred, Beitrag zur Frage der Akkommodation. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 223 und 267.
—, J., Klinischer Leitfaden der Augenheilkunde. Wiesbaden, J. F. Bergmann.
—, Ueber das Vorkommen von Neurogliazellen in dem Sehnerven, dem Chiasma und dem Tractus opticus. Sitzungsber. d. Würzburger physikal.-med. Gesellsch. II. Sitzung vom 14. Januar.
Mignon, A., De la mesure de l'acuité visuelle. Arch. de méd. et pharm. mil. XXI. p. 181.
Milliken, B. L., Clinical notes on some refraction and muscular cases. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 580.
—, Use of the actual cautery in ulcer of the cornea. Internat. Med. Mag. Phila. II. p. 729.
Minney, J. E., Should a mydriatic be used as a rube in refraction cases? What one? Ophth. Record. Nashville. p. 41.
Minnich, W., Zur Kenntnis der im Verlaufe der perniciösen Anämie beobachteten Spinalerkrankungen. Zeitschr. f. klin. Med. 21—22. Heft 3—4.
Misejewitsch, W., Ueber Massage der Lider und der Lidbindehaut bei chronischen Entzündungsprozessen (K massagu wek i sojedinitelnoj obolotschki ich pri chronitscheskich wospalitelnich processach). Wratsch. XIV. p. 627.
Mitteilungen aus der St. Petersburger Augenheilanstalt (Soobschenja St. Peterburgskoj glasnoj letschebnitzi). IV. Heft. Beilage zum Westnik ophth. X.
Mitchell, S., A veteran glass eye. Med. Record. New-York. XIV. p. 15.
Mitvalsky, On orbital lowerlid cysts with microphthalmus or anophthalmus. Transl. by W. A. Holden. Arch. Ophth. XXII. p. 355.
—, Mikrophakie und deren klinische Bedeutung. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 323.
—, Zwei Fälle von bilateraler Gangrän der Lidhaut. Ebd. S. 18.
—, Zur Kenntnis der Blutcysten des orbitalen und subconjunctivalen Zellgewebes. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 1.

Mitvalsky, Erfahrungen über Augencysticerken in Böhmen. Ebd. Juli. S. 198 und August. S. 230.

Moauro, G., Papillite e glaucoma. Atti d. r. Accad. med.-chir. di Napoli. 1892. XVI. p. 250.

—, Lesioni oculari in alcuni morbi epatici con contribuzione alla nutrizione del bulbo ed alla sinchisi scintillante. (Rend. del XIII. Congresso della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXVI. p. 554.

Modestow, Charakteristik der Augenerkrankungen im Neugeorgischen Militär-Spitale und deren Behandlung im Jahre 1892 (Charakteristika glasnich bolesnej Nowogeorgiewskawo wojennawo gospitalja i ich letschenje w 1892 godu). Wojenno-Medizinsky Journal. Mai-Heft.

Moir, D. M., Recurrent glio-sarcoma in the orbit. Med. Gaz. Calcutta. 1892. p. 300.

Mokriewitsch, Debogory, Ueber die Borisow'sche sanitäre Augenstation (O Borisowskoj glasnoj sanitarnoj stanzii). Russkaja Medizina. p. 365 und 387.

—, Ein Fall von angeborenem Nystagmus (Slutschaj wroschdonnawo nystagmus). Ibid. p. 526.

Moon, A portable and combined optometer and ophthalmoscope. Med. and surgic. Reporter. 11. February.

Moore, W. O., Diseases of the lachrymal apparatus. Internat. Clin. Phila. p. 317.

—, The after treatment of cataract extraction. Med. News. Phila. p. 253.

—, Hemianopsia or hemianopia. Internat. Clin. Phila. 1892. III. p. 324.

—, Diseases of the eye associated with diseases of the kidney. Ibid. IV. p. 333.

—, Rheumatic and gouty affections of the eye. Post Graduate New-York. VIII. p. 163.

Mooren, Die Indikationsgrenzen der Cataractdiscission. Deutsche med. Wochenschr. S. 857.

Moorehead, G. C., A peculiar injury of the eye. Med. News. Phila. p. 574.

—, Cataract operations. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XX. p. 437.

Montgomery, Nitrate of silver treatment of purulent conjunctivitis. Ann. of Ophth. and Otol. January.

Morabito, Rendiconto nosologico degli ammalati curati nel dispensario e nel riparto ottalmico degli ospedali. Fate - bene - fratelli di Milano nell' anno 1892. Gazz. med. lomb. Milano. 1893. III. p. 192, 203, 217, 228.

Morax, V., Formes rares d'iritis. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 368.

Moritz, F., Cerebellare Ataxie und Gesichtsfeldsamblyopie nach einer Kopfverletzung. Deutsches Arch. f. klin. Med. 49. Heft 4 und 5.

—, G., Zur Kenntnis der »Conjunctivitis fibrinosa«. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. IX. S. 47.

Mörner, Carl Th., Undersökning af protein amnena in ögate ijusbrytande medico. Upsala. 1892. Almquist & Wicksells. 110 p.

—, Untersuchung der Proteïnsubstanz in den lichtbrechenden Medien des Auges. I. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Strassb. 1893—4. XVIII. S. 61.

Morton, H. Mel., The field of vision and the pupillary reflex in the dia-

gnosis of intracranial lesions. Northwest Lancet. St. Paul. **1892.** XII. p. 384.

Morton, H. Mel., Dendritic ulceration of the cornea. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. II. p. 168.

—, The influence of the sexual organs upon reflex ocular neuroses. Med. News. Phila. p. 204.

—, An instrument for the rythmical exercise of the ocular muscles. Med. Record. New-York. p. 508.

Moskauer Ophthalmologischer Verein. Sitzungsberichte für das Jahr 1892. Westnik ophth. X. p. 275.

Mouvek, H., Ein Beitrag zur Kenntnis der syphilitischen Erkrankungen des Rückenmarks. Monatsh. f. prakt. Dermatol. Nr. 5.

Moyer, H. N., Nystagmus. N. Am. Pract. Chicago. 1892. IV. p. 518.

Muchin, N., Zur Lehre von der Perversität der Pupillenreaktion (K utschenje ob iswraschenii sratschkowoy reaktii). Archiv psychiatrii, neurologii i sudebnoj psychopatologii. XXII. 1. p. 89.

Münchow, Emil, Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Kontusionsamaurose. Inaug.-Diss. Halle a. S. 1892.

Müller, L., Neuritis retrobulbaris mit protrusio bulbi. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 24.

—, Genuine Atrophie der Optici bei drei Brüdern. Ebd. S. 26.

—, Chemosis menstrualis. Ebd. S. 27.

—, Beiträge zur operativen Augenheilkunde. Ebd. S. 113 und 345.

—, Friedrich, Beiträge zur Kenntnis der Basedow'schen Krankheit. Deutsches Arch. f. klin. Mediz. LI. S. 335.

Mules, Pyramidal cataract. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 159.

—, Two cases of complete detachment of the choroid. Ibid.

Murell, T. E., The simple dressing after cataract extraction. Ophth. Record. Nashville. 1893—4. III. p. 121.

—, Some practical experiences with muscular anomalies (of the eye). Journ. Americ. med. assoc. Chicago. XXI. p. 642.

Mutermilch, Jules, De la nature du trachome. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 11.

Myles Standish, Retinitis punctata albescens. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 534 und Ophth. Review. p. 253.

N.

Nahmmacher, W., Ueber den Einfluss reflektorischer und centraler Optikusreizung auf die Stellung der Zapfen in der Froschnetzhaut. (Nederl. Gasthuis voor Ooglyders. Utrecht.) Weetenschappel. Bigbladen. Nr. 34. p. 41 und Pflüger's Arch. f. ges. Physiol. 53. S. 375.

Nelson, L., Anisemetropia. Cincin. Lancet. Clin. n. s. XXX. p. 588.

Neuburger, Ueber die Häufigkeit der Starbildung in den verschiedenen Lebensaltern. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. September. S. 263.

—, Beitrag zur Entwickelung der Katarakt. Ebd. S. 165.

Neuffer, Fr., Ueber den Einfluss der Heredität und der Consanguinität der

Eltern in der Aetiologie der Retinitis pigmentosa. Inaug.-Diss. Strassburg i. E.

Neumann, Maladie de Basedow. Mercredi médic. Nr. 4.

—, C., Die Haupt- und Brenn-Punkte eines Linsen-Systemes. 2. Aufl. M. Fig. Leipzig, Teubner.

Newmark, L., Syringomyelie. Medic. News. Juli 22.

Nicati, Hémorrhagie rétinienne symptomatique de fièvre urineuse. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 102.

—, La scleriritomie et le traitement du glaucôme. Ibid. CX. p. 189.

—, La pointe des couteaux à cataracte. Fâcheuse routine à déraciner. Archiv. d'Opht. XVII. p. 136.

Nickelsburg, Leopold, Weitere Beiträge zur Aetiologie der Cataracta senilis. Inaug.-Diss. Würzburg. 1892.

Nicolini, T., Lussazione congenita della lente sinistra; enoftalmo spontanea destro. Boll. d'Oculist. Firenze. XV. Nr. 1. p. 1.

Nieden, A., Ueber Erythromelalgie und Augenleiden. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 1.

—, Torticollis und Augenmuskellähmung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar. S. 9.

Noering, Alfred, Ueber einen Fall von Fibrosarkom des Nervus opticus. Inaug.-Diss. Königsberg i. P. 1892.

Nogué, Sur le traitement chirurgical de la conjonctivite granuleuse. Thèse de Bordeaux.

Noordijk, J. T., Objective bepaling der refractie anomalien door middel van een op het netolies geworpen kruis vorming licht beeld. Nederl. mil. geneesk. Arch. etc. Leiden. 1892. XVI. p. 543.

Noorden, von, Ein Fall von Thiersch'scher Transplantation der ganzen Orbitalhöhle. Berlin. klin. Wochenschr. 1892. S. 1017.

Norrie, G., Okulisten und Ophthalmologen in alten Tagen besonders in Dänemark (dän.) Nord. med. Ark. Nr. 7. 49 S.

Norris, W. F. and Oliver, Ch. A., A text-book of Ophthalmology. Philadelphia. Lea Brothers and Cie.

Nuel, J. P., Paralysie des muscles extrinsèques de l'oeil due à leur dégénéréscence hyaline. Archiv. d'Opht. XIII. p. 76.

—, La kératite filamentaire. Ibid. p. 193 und 596.

—, Dégénéréscence hyaline et muqueuse de l'épithélium cornéen. Ibid. p. 608.

O.

Oehrn, Zur Trachomstatistik in Livland. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März und April.

Oeller, Ophthalmoskopischer Atlas. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 288.

Oemisch, Reinhard, Ueber das Sarkom der Regenbogenhaut. Inaug.-Diss. Halle a. S. 1892.

Ogilvie, G., A rare case of hereditary syphilis with remarks on interstitial keratitis. Lancet. June.

Ohlemann, H., Ueber Aggravation bei Augenverletzungen (amblyopia vera et spuria). Zeitschr. f. Med.-Beamte. Berlin. IV. p. 493.

Ohlemann, H., Beitrag zur Schulmyopie. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 168.

Ole Bull, Sur la périmétrie au moyen de pigments colorés. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 169.

Oliver, C. A., Clinical history of a case of spindle-celled sarcoma of the choroid with a study of the microscopic condition of the growth. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth annual meeting. p. 497.

—, A series of wools for the ready detection of color blindness. Ibid. p. 538.

—, The relation of the patellar tendon-reflex to some of the ocular reflexes found in general paralysis of the insane. Ibid. p. 544.

—, Case of extraction of a piece of steel from a purulent iris. Med. Press and Circ. London. n. s. p. 187.

—, La correction exacte des vices de réfraction dans l'iritis plastique. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 5.

—, A new series of test-words for the determination of the power of accommodation. Arch. Ophth. New-York. XXII. p. 347.

—, The clinical value of repeated careful correction of manifest refractice error in plastis iritis. University med. Magazine. March.

Onisti, K., On retinitis. Tokio med. Wochenschr. 1892. Nr. 760.

Orlowsky, A., Kurzer Bericht über die Augenkranken einer privaten Dorfheilanstalt f. d. J. 1890 und 1891 (Kratkij ottschöt o glasnich bolnich to 1890—91 godi derewenskoj tschastnoj letschebnitz). Westnik ophth. X. p. 52.

Ostwalt, F., Recherches expérimentales sur l'influence que l'éloignement de l'oeil exerce sur la force réfringente du cylindre correcteur dans les différentes formes d'astigmatisme. Archiv. d'Opht. XIII. p. 543.

Ottava, Zur Behandlung der trachomatösen Augenentzündung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 193.

—, Zur Aetiologie der trachomatösen Augenentzündung. Ebd. S. 196.

Otto, H., Zur Kasuistik des Kryptophthalmos. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 50.

—, Ueber Veränderungen des Nervus opticus insbesondere bei Arteriosklerose. (Berlin. Gesellsch. f. Psych. und Nervenkr.) Arch. f. Psych. u. Nervenkr. XXV. S. 559.

—, Reinhard, Untersuchungen über Sehnervenveränderungen bei Arteriosklerose. Inaug.-Diss. Berlin.

Ottolenghi, S., Azione del magnete e di altri eccitamenti sul campo visivo. Arch. di psichiat. Torino. XIV. p. 139.

Ovio, G., I liberi a stampa rispetto all' igiene dell' occhio. Bassano.

P.

Panas, Prophylaxie des accidents inféctieux consécutifs à l'opération de la cataracte. Arch. d'Opht. XIII. p. 593.

—, L'opération des cataractes congénitales. Progrès méd. Nr. 7.

—, Kératite neuro-paralitique. Recueil d'Opht. p. 47.

Pansier, P., L'électricité en therapeutique oculaire. Nouveau Montpellier méd. Suppl. p. 104.

Parent, Exposé élémentaire de la dioptrique oculaire. Archiv. d'Opht. XIII. p. 145.

Parinaud, H., Rapport sur le traitement du strabisme. (Société française d'Opht. Congrès de 1893.) Paris. Steinheil.

Parisotti, Trousse à liquide. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 104.

Park, Reflex amblyopia. Annal. of Ophth. and Otology. January.

Partsch, Aktinomykose der Augenlider. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juni. S. 161.

Patterson, E. B., Reflex ocular disturbances from irritation of the genital organs. Annal. of Ophth. and Otol. p. 126.

Patrick W. Maxwell, An operation for the relief of symblepharon or to enlarge a contracted socket so that it may hold a glass eye. Ophth. Review. p. 189.

Payne, S. M., Insufficiency of the ocular muscles due to errors of refraction. New-York Polyclin. II. p. 6.

Peete, E. H., Report of case of exophoria cured by partial tenotomies and rythmic exercise. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. p. 461.

Percival, A. S., Superficiel injuries and diseases of the eye. Durhan's med. Journ. January.

Percy Adams, On a special form of ophthalmia to which hop-pickers are liable. Brit. med. Journ. 13. Mai.

Percy Dean, Cerebrospinal pressure. Journ. of Pathol. and Bacteriol. Vol. I. Nr. 1. May 1892.

Peretti, Ein Fall von Atrophia nervi optici descendens nach Schädelverletzung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13.

Perles, Ueber eine Reihe von Fällen erfolgreicher Behandlung von Stauungspapillen. Ber. über d. 2. Sitzung der Berlin. ophth. Gesellsch. am 18. Mai 1893, mitgeteilt im Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1894. Januar. S. 17, vergl. ebd. Oktober. 1893.

Perlia, Leitfaden der Hygiene des Auges. Hamburg u. Leipzig. L. Voss.

Pertat, Gabriel, Du ptosis; son traitement chirurgical, particulièrement par le procédé de M. le professeur Panas. Thèse de Paris.

Peschel, M., Ueber das Orbital-Nervensystem des Kaninchens mit specieller Berücksichtigung der Ciliarnerven. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 1.

Peters, A., Zur Therapie einiger chronischer Conjunctivalerkrankungen. Ebd. S. 254.

—, Ueber die Entstehung des Schichtstars und verwandter Starformen. Ebd. 1. S. 221.

Peterson, Fr., A case of acromegaly combined with syringomyelia. Medic. Record. 23. Sept.

Petit, J., Des gommes syphilitiques de la conjonctive. Paris. G. Steinheil. 68 p.

Peunow, Subkonjunktivale Injektionen von Sublimatlösungen in der Augenpraxis (Podkonjunktivalnija injektii rastworow sulemi w glasnoj praktike). Westnik ophth. X. p. 295.

Pflug, Spreu in den Augen des Rindes. Deutsche tierärztl. Wochenschr. I. S. 329.

Pflug, G., Zur Glaukomfrage bei unseren Haustieren. Deutsche Zeitschr. f. Tiermed. 1892—3. XIX. S. 426.

Pflüger, S., Tori und Doppelfocus-Gläser. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 1.

Philipp, J., Ueber Trachombehandlung im Garnisonsspitale Nr. 16 in Budapest. Der Militärarzt. Nr. 7. Beilage zur Wien. med. Wochenschr. Nr. 16 und Pest. med.-chir. Presse. XXIX. p. 614.

Philipps, P. J., Some ocular perceptions and how the are influenced by lenses. Annal. of Ophth. and Otol. January.

—, Ophthalmia of the new-born. South med. Record. Atlanta. XXIII. p. 346.

Philippson, L., Histologische Beschreibung eines leprösen Auges. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. Heft XI. S. 31.

Pickert, M., Untersuchungen mittels des Hering'schen Fallversuches. Inaug.-Diss. Göttingen.

Picqué et Despagnet, Exophthalmos pulsatile de l'oeil droit consécutif à une fracture de la base du crâne, et traité par la compression directe; amélioration. Bull. et mem. soc. de chir. de Paris. XIX. p. 303.

Pignatari, Contribution à la pathogenèse du décollement de la rétine dans la myopie. Recueil d'Opht. p. 656.

Piper, H., Schriftproben von schwachsinnigen resp. idiotischen Kindern Berlin. H. Kornfeld.

Pischl, Quinine blindness. Medic. News. 23. July.

Pitts, B., Treatment of ulcers of the cornea. Annal. of Ophth. and Otol. II. p. 67.

Pooley, T. R., Phlyctenular conjunctivitis and phlyctenular keratitis. Internat. Clin. Phila. 1892. p. 333.

—, Trachoma. Ibid. p. 314.

—, Treatment of acute purulent conjunctivitis and ophthalmia neonatorum. Ibid. IV. p. 341.

—, Remarks on epiphora from eversion of the puncta lachrymalia, refraction, and marginal keratitis. Ibid. p. 324.

—, Remarks on the treatment of catarrhal conjunctivitis. Ibid. p. 336.

—, and Beach, B. S., Tuberculosis of the lachrymal gland. New-York Policlin. p. 72.

—, Sympathetic ophthalmia. Ibid. p. 320.

Pockley, T. A., Chip of steel in vitreous humour; removal by electro-magnet. Australas. med. Gaz. Sydney. XII. p. 200.

Poljakow, N., Ein Fall von primärer syphilitischer Induration des oberen Lides (Slutschaj perwitschnowo satwerdenja werchnawo weka). Westnik ophth. X. p. 507.

—, Die Bestimmung der Refraktion des Auges mittelst »direkter Beleuchtung« von Dr. Cuignet — Skiaskopie (Opredelenje refraktii glas »prjamim osweschenjem« d-ra Cuignet). Inaug.-Dissert. St. Petersburg.

Pollack, S., Ophthalmia albuminurica. Americ. Journ. of Ophth. p. 129.

Pomeroy, O. D., On operations for divergent strabismus, illustrated by twenty-five cases. New-York med. Journ. p. 268.

Pope, B. A., Notes on treatment of tobacco amblyopia. Transact. Texas med. assoc. Galveston. XXV. p. 385.

Popow, N., Zur Struktur der Sehnervenkreuzung beim Menschen (K strojeniju perekrösta sritelnich nervow u tscheloweka). Wratsch. XIV. p. 67.

—, Zur Frage über die Veränderungen des Sehnerven bei Tabes (K woprosu ob ismenenii sritelnich nervow pri spinnoj suchotke). Nevrologitschesky Westnik. I. p. 59.

—, Beitrag zur Kenntnis der Sehnervenveränderungen bei der Tabes dorsalis. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. IV. S. 270.

—, Uebersicht der modernen Ansichten über die Aetiologie und Therapie des Trachoms (Obzor sowremennich vsgljadow na aetiologiju i therapiju trachomi). Wojenno-Medizinsky Journ. Novemb.-Heft.

Portalier, P., Des syphilides secondaires malignes. Union méd. Nr. 3 et 4.

Praun, E., Striae retinae bei Netzhautablösung. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. XIII. S. 104.

Pregel, A., Tuberkulose der Bindehaut. Wien. med. Wochenschr. Nr. 9.

Price, A simple and affective method of everting the lids and redirecting the lashes in entropion and trichiasis. Ophth. Record. January.

Prince, A. E., A new photometer. Arch. Ophth. New-York. XXII. p. 372.

—, Prevention of blindness from ophthalmia neonatorum through treatment and legislation. Med. Record. New-York. p. 257.

Priestley Smith, Toxic amblyopia from jodoform. Ophth. Review. p. 101.

Puech, De l'emploi du sulfate de quinine instillations dans le traitement des kératites ulcèreuses. Gaz. hebd. des scienc. méd. de Bordeaux. Janvier.

Q.

Quint, C., Ueber Creosot bei tuberkulöser Iritis. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März. S. 67.

Quincke, H., Ueber Meningitis serosa. Sammlung klin. Vorträge. Nr. 67.

R.

Raabe, Beiträge zur pathologischen Anatomie der äusseren Augenmuskellähmungen. Inaug.-Diss. Marburg.

Rabinowitsch, G., Ueber Augenerkrankungen nach Rückfalltyphus (O sabolewanii glas posle woswratnawo typha). Juschno-Russkaja medizinskaja Gazeta. Nr. 16.

Rabow, Ueber Duboisinum sulfuricum. Therapeut. Monatshefte. Nr. 8.

Rählmann, E., Th. Leber's Erklärung der Netzhautablösung und die Diffusionstheorie kritisch verglichen. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 1.

—, Scopolaminum hydro-chloricum, ein neues Mydriaticum und seine Anwendung in der ophthalmologischen Praxis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 59.

—, Scopolamin. Ebd. S. 221.

Ramage, C., A foreign body in the left orbit; removal; recovery. Lancet. II. p. 807.

Ramsay, A. M., Diseases of the eye most frequently met with in gynäcological and obstetrical practice. Ibid. April. 15.

—, Case of sarcoma of the choroid of long duration, and characterized by the unusually small size of the primary growth. Ibid. p. 123.

Randall, B. A., Can the loss of the eyes by ophthalmia neonatorum always be prevented. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 568.

—, The curvilinear reflection of Weiss as a prodromal sign of myopic distension. Journ. americ. med. Chicago. XXI. p. 689.

Randolph, L. R., A case of panophthalmitis caused by the bacillus coli communis. Americ. Journ. med. soc. Phila. CVI. p. 440.

Ranvier, Des vaisseaux et des clasmatocytes de l'hyaloïde de la grénouille. Compt. rend. de l'Académie des scienc.

Ray, J. M., Some hereditary and congenital eye diseases. Americ. Pract. and News. 26. August.

Raymond, Un cas d'anesthésie hystérique généralisée. Médecine moderne. Nr. 12.

—, Sur quelques case d'atrophie musculaire à marche progressive chez des syphilitiques. Bulletin méd. 5. Février.

Raynes, The diagnosis and prognosis of pathological myopia. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 217.

Reche, A., Pupillenungleichheit. Deutsche med. Wochenschr. XIX. S. 296.

—, An welcher Stelle soll man die optische Iridektomie machen? Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 147.

—, Ein Beitrag zur Entwickelung der Katarakt. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Mai. S. 129.

—, Ein fernerer Beitrag zur Entwickelung der Katarakt. Ebd. Dez. S. 963.

Redouté, Sur le traitement du mucocéle et de la dacryocystite. Thèse de Paris.

Reeve, R. A., Case of pulsating exophthalmos in which both common carotid arteries were ligated. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 605.

Regmond, C., Disposizione anomala dei vasi della retina. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 549.

Reich, M., Noch über »die Unschuld der follikulären Bindehautaffektion« (Eschö o »newinnosti« follikularnawo poraschenja konjunktivi). Westnik ophth. X. p. 82.

—, Wissenschaftlich-populäre optische Hygiene der Augen (Nautschno-popularnneja optitscheskaja gigiena glas.) St. Petersburg.

Reid, T., On a portable ophthalmometer. Proceed. Roy. Soc. London. p. 1.

—, Two cases of sarcoma of the choroid. Ibid. p. 129.

Reisinger, G., Zur Lehre von der Entstehung der Hirndruckerscheinungen. S.-A. aus Zeitschr. f. Heilk.

Reissert, E., Ein Fall von Neuritis retrobulbaris mit plötzlicher, vollständiger, doppelseitiger Erblindung und Wiederherstellung des Sehvermögens. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 48.

Remy, Du danger que peuvent présenter les injections sous-cutanées de pilocarpine. Recueil d'Opht. p. 647.

—, Pseudo-Gliome. Singulier corps étranger du cul-de-sac conjonctival. Ibid. p. 703.

Rendiconto del XIII. congresso della associazione oftalmologica italiana. Riunione di Palermo. (12.—14. Aprile 1892.) Annali di Ottalm. XXII. p. 32, 209, 509.

Report annual, sixty-eighth of the Massachusetts charitable Eye and Ear infirmary for the year 1893.

Report, twenty-fourth annual of the New-York Ophthalmic and Aural Institute, for the year beginning October 1st, 1892, and ending September 30th, 1893.

Reynolds, C. L., On myxo-gliomatous tumour of pons with eye symptoms. Brit. med. Journ. 29. April.

—, A unit of measure of refraction. Journ. Ophth., Otol. and Laryng. New-York. V. p. 103.

—, Phlyctänular ophthalmia. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XXI. p. 558.

Richey, S. O., The disease-process, glaucoma. Americ. Journ. med. scienc. Phila. CV. p. 627.

Riggs, C. E., The value of voltaic alternatives in optic nerve atrophy. Northwest Lancet. St. Paul. XIII. p. 66 und Americ. Journ. of Ophth. p. 139.

Ring, F. W., An ocular mask. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 566 und Med. Record. New-York. p. 575.

Risley, The mydriatic in ophthalmology. University med. Magazine. January.

—, Panophthalmitis; fatal meningitis following enucleation of the eye. Ibid. p. 598.

—, Hemorrhagic glaucoma; its nature; prognosis and treatment. Ibid. 1893—4. VI. p. 85.

—, Convergent strabismus and its rational treatment. Phila. Polyclin. p. 155.

—, The relative importance of astigmatism in the production of asthenopia. Annal. of Ophth. and Otol. January.

Ritzmann, E., Die Steilschriftfrage. S.-A. aus d. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte.

Rivers, E. C., Cataract extraction. New-York med. Journ. p. 301.

Roberts, Affections tuberculoses de la conjonctive, de l'iris, du corps ciliaire et de la choroïde. Clin. Journ. 10. Mai.

Robertson, J. M., Sulphate of atropia and its uses in eye diseases by the general practitioner. Northwest Lancet. St. Paul. XIII p. 341.

—, An adress on the therapeutic contributions of ophthalmology to general medicine. Brit. med. Journ. II. p. 941.

Rochon-Duvigneaud, Recherches anatomiques sur l'angle de la chambre antérieure et le canal de Schlemm. Archiv. d'Opht. XIII. p. 20 u. 108.

Rockliffe, Tumour of the optic nerve. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 212.

Rodman, C. S., Improved method for relief of symblepharon. Med. Record. New-York. p. 127.

Roethlisberger, P., Ueber die Ausspülungen der vorderen Kammer bei der Starextraktion an der Basler ophth. Klinik. Inaug.-Diss. Basel.

Rogers, F. T., For how much can we blame the eyes. Transact. Rhode Island med. soc. 1892. Providence. IV. p. 396.

Rogman, Nouveau procédé opératoire du symblépharon. Ann. de la soc. de médecine de Gand.

Rolland, Un oeil enfoui en arrière de la capsule de Tenon. Recueil d'Opht. p. 21.

Romano, Contributo alla terapia del glaucoma con l'incisione del tessuto dell' angolo irideo. Arch. di Ottalm. I. p. 57.

—, Sui vetri tori. Ibid. p. 60.

—, Sul senso luminoso. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. itali Annali di Ottalm. XXII. p. 556.

Rommel, C., Ueber die anästhesierende Wirkung einiger organischer Herzgifte auf das Auge. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 96.

Rombolotti, Critica alle nuove teorie sul glaucoma. Gazz. med. di Pavia p. 298.

Roosa, John, Foreign body in the ciliary region of the eye for 24 years. No sympathetic ophthalmia. Iridochorioiditis of the injured eye. Boston med. and surgic. Journ. 30. Mars.

—, The prevalence of corneal astigmatism in eyes with normal acuity of vision, and without asthenopia. Med. Record. New-York. 1892. p. 615.

—, A series of cataract operations. Post Graduate. New-York. VIII. p. 271.

Roose, Extraction récente d'une balle reçue dans l'orbite droite pendant la guerre de 1870. Recueil d'Opht. p. 346.

Rosenblatt, W., Zur Kasuistik der Syringomyelie und Pachymeningitis cervicalis hypertrophica. Deutsches Arch. f. klin. Med. 51. Heft 2 und 3.

Rosenstein, J. und Chenzinsky, Ophthalmoplegia acuta dextra bedingt durch ein Aneurysma der Pars cavernosa der Arteria carotis interna dextra (Ophth. ac. dextr. obuslowlennaja kavernosnoj tschasti prawoj wnutrennej sonnoj arterii). Tuschno-Russkaja medizinskaja Gazeta. Nr. 35. p. 439.

Rosenmeyer, L., Ueber atrophia nervi optici »sympathica«. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 71.

Rosmini, G. B., La miopia nelle scuole. Corriere san. Milano. IV. p. 1. Nr. 7.

—, Relazione sanitarea dell' Istituto oftalmico di Milano per l'anno 1892. Gazz. med. lomb. Milano. p. 319.

Roth, A., Ueber eine neue stenopäische Brille (Siebbrille). Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 110.

—, Die Doppelbilder bei Augenmuskellähmung in symmetrischer Anordnung. Berlin. Hirschwald.

Roullet, Du pannus. Thèse de Paris.

Roy, C. D., Report of a case of foreign body in the choroid and retina with retention of grod vision. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. p. 228.

Royal Society of London. Report of the committee on colour vision. Presented to both Houses of Parliament by command of Her Majesty. June 1892. London. 1892. Harrison and Sons. 118 p.

Rucker, G. R., Report of an operation for glioma. Kansas City med. Index. XIV. p. 315.

Rudall, J. T., Spontaneous rupture of capsule after iridectomy preliminary to cataract extraction. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 347.

Rumschewitsch, K., Zur Kasuistik der cornealen Neubildungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 50.

Ryerson, G. S., Some practical points in the treatment of granular lids. Ontaria med. Journ. Toronto. 1892—3. p. 315.

S.

Sachs, H., Vorträge über Bau und Thätigkeit des Grosshirns und die Lehre von der Aphasie und Seelenblindheit für Aerzte und Studierende. Breslau.

—, Theodor, Studien zur Pathologie des Nervus opticus. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 154 und 237.

—, Eine Methode der objektiven Prüfung des Farbensinnes. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 3. S. 108.

Sachsalber, A., Mitteilungen aus der Universitäts-Augenklinik des Prof. Borysiekiewicz in Graz. (1. Keratitis neuroparalytica. 2. Keratitis punctata profunda. 3. Keratitis punctata post operationes.) Wien. klin. Wochenschr. Nr. 36.

Saemisch, Th., Entwickelung der modernen Augenheilkunde. Bonn. 1892. F. Cohen. 26 S.

Salzmann, M., Das Sehen in Zerstreuungskreisen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 83.

—, Studien über das Myxosarkom des Sehnerven. Ebd. 4. S. 94.

—, Zur Anatomie der angeborenen Sichel nach innen-unten. Ebd. S. 131.

—, Ein Fall von Sarkom der Iris und des Ciliarkörpers aus der Klinik des Prof. Fuchs. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9.

Samelsohn, J., Noch einmal über Atropin und Morphin. Centralbl. f. klinische Med. Nr. 11.

—, Ueber sog. abgeschwächte Iristuberkulose. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 75.

—, Demonstration zu diesem Vortrage. Ebd. S. 228.

Sandford, Removal of enlarged lacrymal glands. (Ophth soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 127.

—, Foreign body embedded in the eye for five years. Ibid. p. 128.

Sänger und Wiesinger, Ein Fall von Gehirnabscess. (Aerztl. Verein zu Hamburg.) Münch. med. Wochenschr. S. 920.

Sangree, E. B., Tic douloureux from visual defect. Med. News. Phila. p. 572.

Sanitätsbericht über die königlich bayerische Armee für die Zeit vom 7. April 1889 bis 31. März 1891.

Santos Fernandez, J., Conducta que debe observarse con las cataratas invalidas de glaucoma. Cron. med.-quir. de la Habana. 1892. XVIII. p. 740.

—, Expulsion espontanea de un cuerpo extranea intraocular. Ibid. XIX. p. 339.

—, Conjunctivitis difterica monocular seguida de muerte. Ibid. p. 181.

—, Un caso de glaucoma curado, con reincidencia fatal. Ibid. p. 456.

—, Hernia voluminosa del iris despues de la extraccion simple de la cataracta. Ibid. p. 6.

—, Influence de l'île de Cuba sur les maladies des yeux. Revue générale d'Opht. p. 340.

Sarti, U., Studio anatomico di un occhio con una rara alterazione del canale di Fontana. Bull. d. scienz. med. di Bologna. IV. p. 147.

Saulay, A propos d'un cas d'iritis cataméniale. Recueil d'Opht. p. 460.

Savage, Relationship between the centres of accommodation and convergence. Ophth. Record. Mai.

—, The poultice in ophthalmic practice. Ophth. Record. Nashville. 1892. p. 307.

—, Rythmical exercise the proper method of developing the ocular muscles. Ibid. p. 411.

—, New truths in ophthalmology as developed. Americ. Journ. of Ophth. p. 408.

Saundby, R., The Middlemore lectures, on the retinal affections of Bright's diseases and diabetes. Birmingh. med. Review. XXXIII. I. p. 76.

Sauvineau, Contribution á l'étude des paralysies oculaires chez les enfants du premier age. Recueil d'Opht. p. 528.

Sbordone, Osservazioni pratiche sulla operazione della cataratta col processo a lembo senza iridectomia. (Rend. del XIII. Congresso della assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 539.

Scimemi, Sull' eliminazione delle lagrime. Ibid. p. 548.

Schanz, Fr., Ein Hornhautmikroskop. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 99.

—, Ueber das Zusammenvorkommen von Neuritis optica und Myelitis acuta. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26.

Schaper, H., Zur Histologie der menschlichen Retina, speciell der Macula lutea und der Henle'schen Faserschicht. Arch. f. mikroskop. Anat. XXXXI. S. 147.

Schapringer, A., Beitrag zur Kasuistik des Enophthalmus traumaticus, nebst Bemerkungen über die Pathogenese desselben. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 309.

—, Zur Erklärung der transitorischen Myopie bei Iritis, nebst Bemerkungen über diabetische Kurzsichtigkeit. New-Yorker med. Monatsschr. V. p. 423.

—, Iritis as a symptom of Bright's disease. Americ. Journ. of Ophth. p. 193.

—, Retropharyngeal abscess in an infant, followed by paralysis of the ocular branches of the sympathetic nerve of one side. Ebd. S. 303.

—, The proximate cause of the transient form of myopia associated with iritis. With remarks on other forms of symptomatic ametropia (read before the section in Ophth. and Otol. of the New-York Acad. of Med. Okt.) Ebd. S. 399 und New-York med. Journ. Oktob. 21.

Scheidemann, Augenverletzungen durch Schläfenschüsse. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Dez.

—, Ein Fall von akuter exsudativer Chorioretinitis centralis. Ebd. September. S. 267.

Scher, S., Die Augenkrankheit und wie dieselbe zu verhüten ist (Glasnaja bolesn i kak uberetschsja ot neja.) Popul. Sanitarnaje Delo. Nr. 2.

Scherl, J., Einige Untersuchungen über das Pigment des Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 130.

Schirmer, O., Zur Pathogenese des Schichtstars. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 202.

Schiess, H., Kurzer Leitfaden der Refraktions- und Akkommodations-Anomalien. Eine leicht fassliche Anleitung zur Brillenbestimmung für praktische Aerzte und Studierende bearbeitet. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 69 S.

Schleich, Beiderseitiges angeborenes hinteres Skleralstaphylom bei Hunden. Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. VII. S. 171.

—, Entropium-Operation beim Hunde. Ebd. S. 178.

Schlesinger, A., Zur Diagnose der chronischen nukleären Ophthalmoplegie. Inaug.-Diss. Berlin.

Schlösser, Ueber Akkommodation aphakischer Augen. (Gesellsch. f. Morphol. und Physiol.) Münch. med. Wochenschr. S. 291.

—, Ueber Quecksilberoxycyanid. Bericht über die 23. Vers. der ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 94.

—, Bedingungen zur Entfernung von Eisensplittern durch den Magneten. Ebd. S. 153.

—, Demonstration eines Pupillometers. Ebd. S. 234.

—, Demonstration eines Elektromagneten. Ebd. S. 242.

Schmidt, E, Ein Fall von Schusswunde des Gehirns mit voller Erblindung beider Augen (Slutschaj ognestrelnoj rani mosga s polnoju slepotoju na oba glasa). Medizinskija Pribowlenja k Morskomu Sborniku. Decemb.-Heft. p. 425.

Schmidt-Rimpler, H., Zur Myopiefrage. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. VI. S. 457.

—, Doppelseitige Hemianopsie mit Sektionsbefund. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 181.

—, Bilateral hemianopsia with autopsy. Transl. by J. A. Spalding. Arch. Ophth. XXII. p. 313.

Schmiedt, W., Ueber relative Fussionsbreite bei Hebung und Senkung der Blickebene. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 233.

Schnabel, Ueber eine Sehstörung durch Suggestion bei Kindern. Prag. med. Wochenschr. Nr. 10.

—, Ueber Einwärtshebung der Wimpern bei follikulärer Bindehautentzündung. Ebd. Nr. 20, 21.

Schneider, J., Tumor of the iris (read in the section on ophth. at the 24. meeting of the americ. med. assoc.) Americ. Journ. of Ophth. p. 385.

Schöbl, J., Cylinderglioma retinae. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. April. S. 97.

—, Cysticercus subretinalis triplex. Ebd. S. 101.

Schoeler, Die bekannten Vorgänge im lebenden Gewebe bei Elektrolyse mittelst konstanten Stromes. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 215.

Schoen, W., Erworbene Brechungsänderungen des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 268.

—, Berichtigung. Ebd. S. 294.

—, Die Anfänge und Ursachen der Stare. Deutsche Revue. Breslau u. Berlin. XVIII. S. 115.

Schreiber, M., Die Sublimatbehandlung bei Trachom. Wien. med. Wochenschr. Nr. 39 u. 40.

Schröder, Th. v., Lähmung der associierten Bewegung der Augen nach unten nebst Spasmus der Bewegung nach oben. (Deutscher ärztl. Verein zu St. Petersburg.) St. Petersburg. Wochenschr. S. 208.

—, Lähmung der associierten Bewegungen der Augen nach oben und unten

mit gleichzeitiger Lähmung des Centrums der Divergenzbewegung. Ebd. S. 327.

Schröder, Joh., Beitrag zur Kasuistik des »Coloboma palpebrae congenitum«. Inaug.-Diss. Freiburg.

Schulek, W., Apotomia iridis. Szémészet. Budapest. p. 1.

—, Erythropsia. Ibid. p. 15.

Schultze, Probierbrille aus Aluminium. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 342.

Schwabe, G., Zweiter Bericht über seine Augenklinik in Leipzig. Jahr 1892.

—, Ueber die operative Behandlung der skrophulösen Hornhauterkrankungen. Ebd.

Schwarz, Ueber die sichel- und ringförmigen Gebilde an der Papille. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 209.

—, Vorzeigung eines Instrumentes zur Messung der »latenten« Rollung. Ebd. S. 223.

Schwarzschild, H. D., Ciliariscope. Med. Record. New-York. p. 158.

—, Mucous patch of conjunctiva, complicated by a pseudomembrane. Ibid. p. 490.

Schweigger, Trichiasis-Operation. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 447.

—, Operative Beseitigung hochgradiger Myopie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 20.

—, Handbuch der Augenheilkunde. 6. Auflage. Berlin. A. Hirschwald.

Schweinitz, G. E. de, Diseases of the eye. Illustr. 8. London. Churchill.

Schwidop, Ein Fall von Sarkom der Schädelbasis mit sekundärer Affektion des Schläfenbeines. Arch. f. Ohrenheilk. XXXV. S. 39.

Scougal, Optic atrophy following erysipelas of one side of the face. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 158.

Seggel, Ein Fall seitlichen kongenitalen Iriskolobom's. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 207.

—, Ein Fall einseitiger reflektorischer Pupillenstarre. (Nachträgliche Mitteilung zu Artikel XX, Band XXIV, S. 234.) Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 151.

Seguin, E. C., Eye-strain and its relations to cerebral hyperaemia. New-York med. Journ. 1892. p. 617.

Sergent, De l'exophtalmos intermittent ou exophtalmie à volonte. Gaz. des hôpit. Nr. 66.

—, Exophtalmie pédonculaire d'origine veineuse. Société de Biologie, Séance du 11 Janvier.

—, Note sur un cas d'éxophthalmie à volonte. Compt. rend. Soc. de biol. Paris. V. p. 153.

Sergeew, M., Ein Fall von Keratitis bullosa (Slutschaj kerat. bullos.) Westnik ophth. X. p. 505.

Sgrosso, P., Tenonite parziale suppurata da cisticerco tenonite sperimentale. Gior. med. d. r. esercito. Roma. p. 41.

Sgrosso e Scalinci, Le iniezioni sottocongiuntivali e intratenoniani di sublimato corrosivo nella cura di alcune affezioni oculari. Ibid. p. 509.

Sgrosso e Scalinci, Su di una sarcoma della ghiandola lagrimale e su di una speziosa alterazione delle cellule epiteliale del parenchima ghiandolare. Lavori esuguiti nella clinica oculistica di Napoli. Vol. III. und Arch. di Ottalm. I. p. 3.

—, Ténonite partielle suppurée à la suite d'un cysticerque; ténonite expérimentale. Revue générale d'Opht. p. 337.

Shaw, C. K., On pemphigus of the conjunctiva and idiopathic shrinking of the conjunctiva. Journ. Ophth., Otol. and Laryngôl. New-York. 1892. IV. p. 334.

Sicardi, J., Las injecciones subconjunctivales de bicloruro de mercurio como metodo de cura en algunas afecciones oculares. An. d. Dep. nac. de hig. Buenos Aires. III. p. 197.

Sikkes, R. H. F., Jets over gezichtsscherpte. Neederl. mil. geneesk. Arch. etc. Leiden. XVII. p. 1.

Silex, P., Ueber kalte und warme Umschläge. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 13.

—, Zur Temperatur-Topographie des Auges und über kalte und warme Umschläge. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 141.

—, Compendium der Augenheilkunde. 2. Aufl. M. 48 Abb. Berlin. Karger.

—, Ueber Sehprüfungen bei Eisenbahnbeamten. S.-A. aus Berlin. ärztl. Korrespond.-Blatt.

Simonson, E., Kasuistische Beiträge zur Frage des Zusammentreffens und des Zusammenhangs der Missbildungen des Auges mit anderen Missbildungen und Degenerationszeichen des Körpers. Inaug.-Diss. Berlin. 1892.

Sinclair, Walter N., Congenital ptosis with associated movements of the affected lid. Ophth. Review. p. 80.

Sitzung, VI., der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg vom 7.—9. August 1893. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 295.

Sitzungsberichte des Moskauer Ophthalmologischen Vereins f. d. Jahr 1892. (1. Krükow, A., Ein Fall von wiederholter Blutung in die Augenhöhle bei Skorbut. — 2. Krükow, A., Ein Fall von Trachom der Hornhaut. — 3. Sawitsch, W., Ein Fall von Keratitis pannosa bei gesunder Lidbindehaut. 4. Adelheim, C., Ueber den zweifelhaften Nutzen bei Suturen von Hornhautwunden. — Ein Fall von andauernder (über ein Jahr) Heilung vorderer Sklerektasien nach Iridektomie. — Ein Fall von Linsenextraktion bei starker Myopie. 5. Golowin, S., Ein Fall von Chorioretinitis diabetica mit Ablagerung von Cholestearinkrystallen. — 6. Krükow, A., Ein Fall von Kolobom der Sehnervenscheide. — Ein Fall von doppelseitiger Korektopie. — Ein Fall von Pyramidal-Katarakt. — 7. Logetschnikow, S., Ueber die syphilitische Skleritis. — Ein Fall von Periostitis gummosa an der Schädelbasis. — Ein Fall von Ektropium uveae (congenitum ?) unilaterale. — Ein Fall von seltener Form eines angeborenen Koloboms der Iris und Chorioidea. — Folliculosis chronica conjunctivae palpebrarum bei einem 10jährigen Knaben. — Eine seltene Form von ulceröser Hornhautinfiltration. — Eine eigenartige Katarakt mit Sequester. — Doppeltes Kolobom der Choroidea des rechten Auges bei Mangel eines Iriskoloboms. — Zweiter Fall von brückenartigem Kolobom der Iris mit eigenartigen Resten der Pupillarmembran.) Westnik ophth. X. p. 275.

Smith, Oculomotor symptoms in organic nerves diseases. Lancet. April.
—, S., Shot wound of the orbit. Medic. News. 6. Mai.
—, Artificial eyes (prothesis oculi). Alabama med. and surgic. Age Anniston. 1892—3. V. p. 586.
—, and Travis, B. F., Report of a case of extraction of cataract in a negro said to be 116 years old. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XXI. p. 684.
Snell, S., A new ophthalmoscope. Brit. med. Journ. 20. January.
—, On miners' nystagmus. Ibid. 13. Mai.
—, Naevus of the plica semilunaris and two cases of naevus of the conjunctiva. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 156.
—, Two cases of blindness, one bilateral resulting from facial erysipelas. Ibid. p. 157.
—, Passage of leaden pellet through eyeball, with retention of perfect sight. Ibid. p. .
—, Recurrent third nerve palsy associated with migraine. Ibid. p. 219.
—, Rapidly growing sarcoma in a child involving both orbits, with secondary growths. Ibid. p. 344.
—, Case presenting unusual appearances after cataract extraction; simulating cyst, but really due to a distended capsule. Ibid. p. 345.
—, Clinical remarks on the treatment of wounds of cornea and scleritis. Clinic. Journ. 15. February.
—, Synchronous movements of upper eyelids and lower jaw. Sheffield med. Journ. 1892-3. p. 298.
Snellen, M. senior, Ueber Nachbilder. Bericht über d. 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 4.
—, Les images secondaires. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 241.
—, H., Operatieve Behandeling van het glaucoma en haar beteekens. (Nederl. Gasthuis voor Ooglijders. Utrecht.) Weetensbhappel. Bybladen. Nr. 34.
Société d'ophtalmologie de Paris. Compte rendu de la séance du 3 Janvier, séances de Février et de Mars, du 11 Avril, 1 au 4 Mai, 6 Juin, 4 Juillet, d'Octobre et de Novembre. Recueil d'Opht. p. 62, 131, 222, 284, 348, 401, 421, 491, 659, 723, Archiv. d'Opht. T. XIII. p. 368 und Annal. d'Oculist. T. CX. p. 401.
Sommer, Die Dyslexie als funktionelle Störung. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. S. 663.
Somya, Dr., Ueber erbliches Glaukom. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 390.
Sourdille, Étude clinique, bactériologique et thérapeutique sur la diphtérie oculaire. Archiv. d'Opht. XIII. p. 762.
Sous, De l'urée après les operations de cataracte. Journ. de méd. de Bordeaux. 17. Sept.
—, Incision périorbitaire dans le glaucome. Ibid. Nr. 19. p. 213.
—, Corps étrangers des paupières. Ibid. XXIII. p. 445.
Southard, W. F., The modern eye with an analysis of 1300 erors of refraction. Pacific med. Journ. San Francisco. XXXVI. p. 596.
Spallitta e Consiglio, Ricerche sopra i nervi costrittori della pupilla. Arch. di Ottalm. I. p. 18.

Speyr, Th. v., Eine neue Operationsmethode nach Hrn. Professor Schiess-Gemuseus zur Beseitigung hartnäckiger Trichiasis. Mellinger's Beiträge zur Augenheilk. S. 61.

Speiser, E., Ein Beitrag zur Kasuistik der Retinitis proliferans. Ebd. S. 51.

—, Ueber Chorioiditis in Macula lutea. Inaug.-Diss. Basel. 1892.

Spencer Watson, The anatomy and diseases of the lachrymal passages. London. 1892.

Spéville, de, Deux nouveaux cas de conjonctivite inféctieuse. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 185.

Spicer, S., Keratomalacia in young children. Med. Press and Circ. London. 1892. n. s. p. 637.

Stafford, H. E., Extraction of senile cataract. New-York. Polyklin. I. p. 142.

Stavsky, A., Ein Fall von syphilitischer Erkrankung des Auges und des Rückenmarkes (Slutschaj syphilititscheskawo poraschenja glasa i spinnawo mosga). Bolnitschnaja (Hospital-) Gazeta Botkina. p. 993.

Starr, A., A case of alternate hemianalgesia, with som remarks upon the sensory disturbances in diseases of the Pons Varoli. Med. Record. Febr. 11.

Steele, N. C., Where to place the axes of cylindrical lenses of spectacles in cases of oblique astigmatism. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. II. p. 201.

—, Wounds of the eye ball. Ibid. p. 422.

Steenhuizen, G. T., Recidiveerende oculomotorius-verlamming. Inaug.-Diss. Leiden. 51 p.

Steffan, P., Geburtsakt und Sehorgan. Deutsche Med.-Ztg. Berlin. XIV. S. 981.

—, Das neue preussische Hebammenlehrbuch (1892) und die Blennorrhoea neonatorum. Ebd. Nr. 103.

Steiger und Zehender, Zur Benennung torisch geschliffener Brillen-Gläser. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 103.

Steiner, L., Ueber das Vorkommen von Pigment in der Conjunctiva der Malayen. Overgedrukt nit het Geneesk. Tjdschr. voor Nederl.-Indië Deel. XXXIII. Aflexering. 1.

Stelling, J., Die Myopiefrage mit besonderer Rücksicht auf die Schule. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Hamb. u. Leipzig. VI. p. 377.

Stellwag von Carion, Zur Steilschriftfrage. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 10.

Stepanow, Zur Aetiologie des Scleroms. Monatsschr. f. Ohrenheilk., wie f. Kehlkopf-, Nasen-, Rachen-Krankheiten. Nr. 1.

St. Mark's Ophthalmic and aural Hospital and Dispensary. Forty-sixth Report for the year 1892—93.

Stevens, G. T., Some considerations respecting examinations and treatment in heterophoria. New-York med. Journ. p. 593.

Stevenson, N., Transillumination of the eye. Brit. med. Journ. Febr. 18.

Stilling, J. O., Tenotomy of the ocular muscles. Transact. Indian med. soc. Indianap. 1892. p. 78.

—, Ueber Anilinfarbstoffe und ihre Anwendung. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10.

St. John, S. B., Restoration of the upper lid by a pedicle-flap taken from immediately below the lower lid. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 597.

Stöcker, Ein Beitrag zur Lösung der Schulbankfrage. Münch. med. Wochenschr. S. 125.

Stöltzing, W., Klinische und anatomische Beiträge zur Intoxikationsamblyopie und idiopathischen retrobulbären Neuritis. Inaug.-Diss. Marburg.

Story, John B., Cases of glaucoma in young people. Ophth. Review. p. 69.

Straub, M., Nachtblindheit (Hemeralopia). Statist. overg. d. b. h. Nederl. leger etc. behand. Zieken. Leiden. p. 305.

Stricker, S., Ueber die Quellen der Eiterung. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47.

Stroeber, Geschwülste des Gehirns. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 5.

Stroschein, Die Aseptik bei Augenoperationen in der Würzburger Universitäts-Augenklinik. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 1. S. 256.

—, Ueber die Entfernung von Fremdkörpern der Hornhaut. Zeitschr. f. ärztl. Landpraxis. Frankf. a. M. p. 105.

Strzeminski, J., Warme Umschläge und Atropin bei eitrigen Hornhautprozessen (Sogrewajuschije kompressi i atropin pri gnoinich processach rogowitzi). Sitzungsber. d. kais. med. Gesellsch. zu Wilna. Nr. 8.

Suckling, C. W., Functional ophthalmoplegia with general paralysis and implication of cranial nerves in young man. Brit. med. Journ. March. 25.

Sulzer, D. E., Des troubles oculaires du vertige paralysant (maladie de Gerlier). Revue méd. de la Suisse Romande. Nov.

—, De la myopie dans les écoles de Genève. Ibid. XIII. p. 24.

—, Quelques faits relatifs au développement de la myopie. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 15.

Swan Burnett, Ophthalmometry in the United States and its Championship. Americ. Journ. of Ophth. p. 5.

—, Ophthalmometry in Amerika. Ibid. p. 120.

Swanzy, On the combined method of cataract extraction. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 213.

Swasey, Eye affections from kidney disease and in pregnancy. Boston med. and surgic. Journ. 2 Mars.

Sydney Stephenson, The surgical treatment of trachoma. Ophth. Review. p. 1 und Med. Press and Circ. n. s. IV. p. 114.

—, Concerning persistent pupillary membrane and its frequency. (Ophth. soc. of the united kingd. January. 26.) Ibid. p. 63.

—, Congenital trichiasis. Ibid. 1894. p. 39.

—, The employment of cocaïne. Lancet. 3. Dez. 1892.

—, A central ophthalmic school for London. Lancet. 11. January.

—, Congenital ectropion of the uvea. Med. Press and Circ. n. s. IV. p. 419.

—, The sterilisation of solutions for ophthalmic use. Brit. med. Journ. 5. April und Med. Press and Circ. n. s. IV. p. 118.

Sym, Notes of four unusual cases. Edinburgh Hospit. Report. Vol. I. (1. Case of coloboma of lens etc. 2. Atrophy of iris and infantile cataract. 3. Recurrence of (? toxic) retrobulbar neuritis from tobacco. 4. Foreign body in the eye for many years.)

Systematischer Bericht über die Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im Jahr 1892 und im ersten Halbjahr 1893. Von St. Bernheimer, C. Horstmann und P. Silex. Arch. f. Augenheilk. XXVI. und XXVII.

T.

Talko, J., Zur Frage über die Optographie (K woprosu ob optogographii). Westnik ophth. X. p. 87.

—, Zur Geschichte der Brillen in Russland. — Die Brillen der Patriarchen (K istorii otschkow w Rossii). Ibid. p. 89 und Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 217.

—, Anzahl der Augenärzte in Russland. — Thätigkeit des Blinden-Curatoriums der Kaiserin Marie. — Prof. Dobrowolski. — Denkmal Prof. Szokalski's. — Prof. Blumenstock-Halban. — Dr. Beljarminoff. — Dr. Heinrich Downar †. Ebd. S. 401.

—, Einfluss des Hängens auf Verbesserung der Sehschärfe. — Ueber Augenerkrankungen in der russischen Armee. Ebd. S. 143.

—, Nachtrag zur Frage über Optographie. Ebd. S. 179.

Tailor, W., 1. Endotelioma delle guaine del nervo ottico. 2. Angioma cavernoso della coroidea. (Rend. del XIII. Congr. della assoc. oftalm. ital.) Annal. di Ottalm. XXII. p. 545.

—, Three cases of intra-ocular tumors. Lancet. p. 137.

—, Clinical lectures as diseases of the eye. Lecture IX. Cataract extraction Ibid. p. 6.

Tanner, Treatment of trachoma. Med Record. 18. February.

—, Eccentricity of pupils due to faulty position of head and eyes. Lancet. p. 141.

Taylor, L. H., Symetrical dislocation of both lenses upward congenital. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 684.

Teale, T. P., Bowman lecture an the abandonment of iridetomy in the extraction of hard cataract. Ibid. p. 1427.

Teillais, Traumatisme de l'orbite. Gaz. méd. de Nantes. 1892—3. XI. p. 102.

Teleky, Ueber subjektive und objektive Kopfgeräusche. Wien. med. Blätter. Nr. 6.

Tepljaschin, A., Zur Lehre von den histologischen Veränderungen in der Netzhaut nach Verletzungen (K utscheniu o gistologitscheskich ismenenjach w settschatke posle ranenij). Experim. Unters. Kasan.

Terson, A., Sur l'exstirpation des glandes lacrymales palpébrales. Archiv. d'Opht. XIII. p. 33.

—, Les glandes de la caroncule lacrymale et l'encanthis inflammatoire. Ibid. p. 354.

—, Blépharostat. Ibid. p. 555.

—, Remarques sur les phlébites orbitaires consécutives aux affections bucco-pharyngées. Recueil d'Opht. p. 534.

—, Traitement des kystes hydatiques de l'orbite. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 161.

Terson, A., Kyste de l'orbite de nature très probalement hydatique avec exophthalmie; ponction aspiratrice; guérison. Midi méd. Toulouse. p. 37.

—, Les glandes lacrymales conjonctivales et orbito-palpébrales. Thèse de Paris.

Thatam Thompson, Removal of a chip of steel from the vitreous. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 126.

The ophthalmic Review. A monthly record of ophthalmic science. Edited by J. B. Lawford, N. M. Maclehose, Karl Grossmann, Priestley Smith, John B. Story, Edward Jackson. Vol. XII. London, J. & A. Churchill.

Theobald, S., Additional note in reference to the case of useful vision maintained by means of a totally dislocated lens heretofore reported to the society. Transact. of the americ. ophth. soc. Twenty-ninth meeting. p. 541.

—, Cases of lateral heterophoria in which the vertical-diplopia test proved untrustworthy. Ibid. p. 587 und Americ. Journ. of Ophth. p. 273.

—, Exhibition of patient with zonular cataracta. John Hopkin's Hosp. Bull. Balt. IV. p. 55.

Thieme, T., Ueber Gliome der Retina. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 2. S. 175.

Thier, Die operative Behandlung höchstgradiger Myopie durch Discission der Linse. Deutsche med. Wochenschr. XIX. S. 717.

Thomalla, Ueber Operationen von Entropium und Ektropium. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Oktober. S. 317.

Thomas, C. M., A few observations on the use of the Javal ophthalmometer. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. New-York. 1892. IV. p. 324.

—, Lachrymal obstruction and its treatment. Therapeut. Gaz. Detroit. IX. p. 308.

Thompson, J. H., Some remarks an squint and its treatment. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XXI. p. 647.

Tiffany, F. B., Optometry. St. Louis med. and surgic. Journ. p. 22.

—, Methyl-violet; its place in the affections of the eye. Journ. americ. med. assoc. Chicago. XXI. p. 565.

Tissier, Sur un cas de gliome intéressant les tubercules quadrijumeaux. Revue internat. de Bibliographie. 25. Mars.

Tokuso Kimura, Ueber die Exstirpation des Thränensackes. Inaug.-Diss. Zürich.

Topolanski, Zur Therapie des Chalazion. Wien. med. Wochenschr. Nr. 46.

Transactions of the american ophthalmological society. Twenty-ninth annual meeting. New-London.

Trantas, A., Ophtalmophasmatoscopie. Archiv. d'Opht. XIII. p. 44.

—, Ophtalmoplégie totale et autres complications oculaires dans les polysinusites. Ibid. p. 358.

Treacher Collins, Some unusual forms of intraocular neoplasms. (Ophth soc. of the united kingd. Dec. 14. 1893.) Ophth. Review. 1894. p. 38.

—, Microphthalmos. Ibid. p. 125.

—, Observations on ring-infiltration of the cornea. Ibid. p. 221.

Tronow, W., Die Augenkranken im Smeïngorschen Rayon des Altaischen Bergbezirkes (Glasnije bolnije w smeïnogorskom rayone Altaiskawo gornawo okruga). Medizinskoje Obozrenje. XXXIX. p. 637.

Trouchaud, P., Du traitement de la conjonctivite granuleuse par le pyoctanine. Ann. de la Policlin. de Paris. III. p. 57.

Trousseau, Intoxication à la suite d'instillations de cocaïne dans l'oeil. France médic. Nr. 19.

—, L'eczéma palpébral. Recueil d'Opht. p. 269.

—, Les traitements chirurgicaux et mécaniques des granulations. Arch. d'Opht. XXII. p. 233.

—, Le ptérygion et l'opération de la cataracte. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 46.

—, Les causes de la cécité chez les pensionaires de l'hospice des Quinze-Vingts. Union méd. 1892. 3. s. IV. p. 604.

Truc et Jalabert, Contribution à l'étude de la cécité dans la région de Montpellier, examen de 531 cas de cécité simple. Nouveau Montpellier méd. Nr. 22.

Truc, L'education de l'oeil et de la vision. Ibid. 1892. I. p. 803.

—, Leucomes adhaerents traumatiques et panophtalmie. Ibid. p. 886.

—, Hémorrhagies oculaires. Ibid. 1893. Nr. 15.

—, Considérations cliniques sur la pathogénie de certaines kératites lacrymales. Ibid. Nr. 3 und Archiv. d'Opht. XIII. p. 129.

—, Quelques ablations de glandes lacrymales orbitaires ou palpébrales dans les larmoiements rebelles simples ou compliqués. Ibid. p. 280.

Truhart-Fellin, Ueber Skiaskopie. St. Petersburg. med. Wochenschr. X. S. 65.

Tscherning, La théorie du strabisme de Hansen-Grut. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 32.

—, L'Aberroscope. Archiv. d'Opht. XIII. p. 615.

—, Le mécanisme de l'accommodation. Ann. de la Policlin. de Paris. Sept.

—, Les sept images de l'oeil humain. Ibid. III. p. 49.

Turner, C. B., The mechanical treatment of ptosis. Brit. med. Journ. p. 329.

U.

Untersuchungen über den Einfluss der Heftlage und Schriftrichtung auf die Körperhaltung der Schüler. Bericht, erstattet von einer Specialkommission an die Stadtschulpflege Zürich. Redigiert von Dr. E. Ritzmann, Dr. W. Schulthess und H. Wipf, Lehrer. Zürich. Schulthess.

Uebersicht der wichtigsten Operationen in den Augenkliniken. Klin. Jahrbuch. V. S. 374.

Uhthoff, W., Untersuchungen über die bei der Syphilis des Centralnervensystems vorkommenden Augenstörungen. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 1. S. 1 und 3. S. 126.

—, Ein Fall von stationärer gleichnamiger Diplopie im Sinne einer Divergenzlähmung, behandelt durch Tenotomie eines Rectus internus. Berl. klin. Wochenschr. S. 370.

—, Ueber einige bemerkenswerte Fälle von Augenerkrankungen. (Conjunctivitis crouposa, gleichnamige Diplopie, Pemphigus der Bindehaut.) Ebd. Nr. 11.

V.

Valk, Tr., Cataract extraction with the iris retractor. (Read before the section of ophthalm. of the first pan-american med. congress.) Americ. Journ. of Ophth. p. 390.

Valude, M. E., D'un effet de l'antipyrine dans certaines formes d'atrophie du nerf optique. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 161 und Franc. méd. Nr. 25.

—, Un nouvel antiseptique: l'aldéhyde formique. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 19.

—, De la conduite à tenue dans les cas de lésions oculaires par la présence des corps étrangers. Gaz. des hôpit. Nr. 3.

—, Spasme des paupières. Union médic. Nr. 4.

—, Étude clinique et thérapeutique de la myopie. Ibid. Nr. 30 et 31.

—, Les tumeurs de la rétine; le gliome et le cancer mélanique. Ibid. p. 157. Ref. Revue générale d'Opht. 1894. p. 73.

—, Traitement prophylactique de l'ophtalmie des nouveau-nés. Union médic. 3. Février.

—, Des blépharites et de leur traitement. Ibid. p. 446.

—, Prophylaxie et traitement de l'ophtalmie des nouveau-nés. Ibid. p. 193.

—, Ophthalmologie; statistique des operations pratiquées à la clinique nationale des Quinze-Vingts. Ibid. p. 385.

—, Empyème des sinus fontraux, trépanation, guérison par première intention. France médic. Nr. 3.

—, Cécité double absolue et définitive à la suite d'un coup de feu. Ibid. 14. Juillet.

Vance, A. J., Report of a case of tumor of orbit. New-York Polyclin. I. p. 100 und Journ. med. soc. Arkansas Little Rock. 1892—3. III. p. 493.

Van den Bergh, Panophtalmite tardive, survenue trois ans après un enclavement traumatique de l'iris. — Iritis purulente un mois après une extraction de la cataracte. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 97.

Van Duyse, Du glio-angiosarcome tubuleux de la rétine. Arch. d'Opht. XIII. p. 726.

Van Gehuchten, A., De l'origine du nerf oculomoteur commun. Bull. Acad. roy. d. scienc. de Belg. 1892. XXIV. p. 484.

Veasey, C. A., Some observations as to the frequency of pulsating veins, cilio-retinal vessels and physiological excavations of the nerve head. Ann. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 255.

—, Tropacocaïne, the new local anaesthetic and its use in diseases of the eye. New-York med. Journ. p. 632.

Vedel, V., Contribution à l'étude thérapeutique des dacryocystites. Nouveau Montpellier méd. p. 189.

Veith, Beiträge zur Frage der Hemeralopie. (Aerztl. Lokalverein Nürnberg. Sitzung vom 1. Juni 1893.) Münch. med. Wochenschr. 1894. S. 97.

Velhagen, C., Eine seltene Form von Entwicklungsstörung und Gewebswucherung im Innern eines Tierauges. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIX. 4. S. 224.

—, Ueber die galvanische Reizung des kranken Auges. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 62.

Vennemann, Le traitement de l'irido-cyclite spontanèe ou sympathique par les injections sous-conjonctivales de sublime. Revue méd. Louvain 1892—3. XI. p. 545.

Verroll, On a case of myeloïd sarcoma of the orbit. Brit. med. Journ. 29. April.

Verneuil, H., De l'amblyopie alcoolique et nicotinique. La Policlinique 15. Nov.

—, Des rapports de l'ophtalmologie avec la pathologie generale. Ann. de med. et chir. de Brux. IV. p. 9.

Vialet, Centres cérébraux de la vision et appareil nerveux visuel intra-cérébral. Revue générale d'Opht. p. 529.

Vigier, Corps étranger de l'oeil. Journ. de médécine de Bordeaux. Nr. 20.

Vignes, Dispositif pour faciliter les expériences stéréoscopiques. Recueil. d'Opht. p. 275.

Vincent, Procédé opératoire pour le traitement du blepharospasme rebelle; formation d'un ectropion temporaire à l'incision de la commissure externe des paupières. Lyon méd. 1892. p. 223.

Virchow, H., Ueber die Augengefässe der Selachier. Sitzungs-Bericht d. Gesellsch. naturf. Freunde. Nr. 1.

Vinsonhaler, F., Some observation upon the therapeutics of trachoma. Journ. med. soc. Arkansas. Little Rock. 1892—3. III. p. 543.

Vitson, A. N., Effets de l'ablation totale des lobes occipitaux sur la vision chez les chiens. Arch. de Physiol. V. p. 688.

Vierling, Ueber die Fukala'sche Operationsmethode bei Ektropium des unteren Lides. Deutschmann's Beiträge zur Augenheilk. IX. S. 42.

Vossius, A., Zur Kasuistik der angeborenen Anomalien des Auges. Ebd. S. 1.

—, Leitfaden zum Gebrauch des Augenspiegels für Studierende und Aerzte. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin. A. Hirschwald.

—, Ueber parenchymatöse Keratitis. Ber. d. oberhess. Gesellsch. f. Nat. u. Heilk. Giessen. XXIX. p. 190.

W.

Waddell, Clinical notes on a case of tumour of the pituitary body. Lancet. 22. April.

Wadzinsky, P., Ophthalmologische Beobachtungen (Ophthalmologitscheskija nabliidenja). Wojenno-Medicinsky Journal.

Wagenmann, Demonstration von Präparaten, die sympathische Ophthalmie betreffend. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 238.

Wahlfors, K. F., Ueber Schielen und dessen Ursachen. (Schwedisch.) Finska läkaresälsk'shdl. p. 267 und 321.

—, Fall von eigentümlicher Sehstörung. Ibid. p. 156.

—, Vom Schielen und den Ursachen desselben. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 207.

Wakefield, W. H., A report of cases of heterophoria benefited by rythmical exercise. Ophth. Record. Nashville. 1893—4. III. p. 12.

Wall, Ischaemia of the retina. Medic. Herald. January.

—, Examination of railway employed for vision, colour blindness and hearing and the methods employed. Ophth. Review. June.

Wallace, J., Glaucoma. Univ. med. Mag. Phila. 1892—3. V. p. 893.

—, Granular conjunctivitis. Ibid. p. 160.

Wallerstein, H., Ein Fall von Blepharospasmus beider Augen. Ges. Beitr. a. d. Geb. d. Chir. u. Med. d. prakt. Lebens. Wiesbaden. S. 57.

Walter, O., Ein Fall von primärem Melanosarkom der Orbita. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 357.

—, Ein Beitrag zur Lehre von der epidemischen Nachtblindheit. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 71.

—, Bericht über die Augenkranken des Unter-Tagilschen Bergwerkspitals f. d. J. 1889—91 (Ottsehot o glasnich bolnich Nischne-Tagilskawo gornosawodskawo gospitala sa 1889—91 god). Westnik ophth. X. p. 39.

—, Ein Beitrag zur Kasuistik der Angiome der Orbita. St. Petersb. med. Wochenschr. X. p. 57.

Warner, A. G., Dislocation of the lens and subsequent cataract by a shot from an air gun. Journ. Ophth., Otol. and Laryngol. V. p. 88.

—, Hemorrhage into the anterior chamber of the eye from coughing. Ibid. p. 150.

Watson, S., Mucocele of the frontal sinus. Lancet. Mai. 6.

Webster, D., An obstinate case of asthenopia. New-York Poliklin. p. 70.

—, A case of paresis of right externus, partial atrophie of optic nerves and astigmatism observed trough a period of fifteen years, much improved by glasses and by time. Arch. Pediat. New-York. X. p. 929.

—, Clinical contributions in ophthalmology. Ibid. p. 44.

—, A case of congenital cataract; both lenses removed by operation. Ibid. p. 932.

—, and H. Schwarzschild, A case of metastatic exsudative, non-purulent chorio-retinitis, with complications, following remittent fever. Americ. Journ. of Ophth. p. 97.

Wecker, de, Réminiscences historiques concernant l'extraction de la cataracte. Archiv. d'Opht. XIII. p. 212.

—, La section de Daviel. Ibid. p. 261.

—, Modifications apportées par Daviel à la section. Ibid. p. 401.

—, L'extraction à lambeau triangulaire ou ogival. Ibid. p. 412.

—, Les opérations modernes de strabisme. Ibid. p. 1.

—, Traitement des ulcères et des abcès exulcérés de la cornée par le raclage et l'irrigation. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 5.

—, Les injections séquardiennes en thérapeutique oculaire. Ibid. p. 346.

—, Reklamation. Arch. f. Augenheilk. XXVII. S. 148.

Weeks, J. E., A case of microphthalmus with entire absence of the lens and lens capsule. New-York Eye and Ear Infirmary Report. p. 32.

—, Peculiar pigmentation of the cornea. Ibid. I. p. 37.

—, Restoration of the integument of the eyelids in a case of severe burn. Ibid. p. 14.

Weiland, C., A new eye-model (anaklasimeter) for determining the refraction by ophthalmoscopy and retinoscopy. Med. News. Phila. p. 41.

Weill, E., Des troubles nerveux chez les tuberculeuses. Revue de médecine. Nr. 6.

Weinbaum, S., Ein Fall von primärer Iristuberkulose. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 183.

Weiss, L., Ueber das Schielen und seine Spontanheilung. Bericht über die 23. Vers. d. ophth. Gesellsch. zu Heidelberg. S. 122.

—, Demonstrationstafeln aus Glas zum Aufzeichnen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 405.

—, und O. Brugger, Zur Kasuistik der Sehnervenleiden bei Thurmschädel. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. S. 55.

Wernicke, C., Monoplegia brachialis mit Hemianopsie durch Stichverletzung des Hirnschenkels bedingt. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 48 u. 49.

Wertheimber, Th., Ueber die anatomischen Befunde bei Kolobombildung am Kaninchenauge. Inaug.-Diss. Würzburg.

Wertheimer, J., Vorkommen, Symptomatologie und Prognose des jugendlichen Glaukoms. Inaug.-Diss. Strassburg i./E.

Wescott, An unusual case of dislocation of the lens. Annal. of Ophth. and Otology. January.

—, Report of cases illustrating the value of the non-surgical treatment of convergent strabismus. Chicago Clin. Revue. 1892—3. I. p. 200.

—, Two cases of dislocation of the crystalline lens. Ibid. p. 441.

—, A case of atrophy of the optic nerve in an infant. Ibid. II. p. 107.

—, Injuries to the eye and its appendages. Ibid. 1893—4. III. p. 105.

Westhoff, De bestrijding van het trachom. Amsterdam. F. van Rossen. 16 p.

Westphal, A., Ein Fall von progressiver Paralyse bei einem 15j. Mädchen mit anatomischem Befund. Charité-Annalen. S. 732.

Weymann, M. F., The region of the macula lutea in ophthalmoscopy. Ophth. Record. Nashville. 1892—3. p. 219.

—, Simplified diagnosis of ocular paralysis. Ibid. p. 312.

—, A case of glioma. Americ. med. and surgic. Bullet. New-York. VI. p. 479.

Wherry, G., Operation for strabismus with a hoose hair loop. Lancet. p. 1384.

Wharton Sinkler, Case of the tumor of the optic thalamus. Americ. Journ. of Ophth. p. 376.

White, J. A., Cataract; report of one hundred operations. Virginia med. Month. Richmond. 1892—3. XIX. p. 731.

—, Optic nerve troubles accompanying or following fevers, especially typhoid fever. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 652.

—, Two more cases of orbital and ocular growths, with subsequent history of cases presented last year. Ibid. p. 657.

Wicherkiewicz, B., Beitrag zu den Entdeckungsmethoden einseitig simulierter Amblyopie und Amaurose. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 134.

—, 14. und 15. Jahresbericht über die Wirksamkeit der Augen-Heilanstalt für Arme in Posen f. d. J. 1891 und 1892.

—, Ueber den verderblichen Einfluss des Sonnenlichtes auf das Auge, insbesondere über die Folgen des Sonnenstiches auf das Sehvermögen. Internat. klin. Rundschau. Wien. VII. p. 4.

Widmark, J., Bakterielle Augenkrankheiten (schwed.). Populäre Abhandl. Stockholm. 1893. 27 p.

—, Beitrag zur Geschichte des Trachoms in Finland und Schweden. Hygiea. 1893.

—, Rapport för 1892 über die Augenklinik auf dem Serafimer Lazareth in Stockholm. 22 p.

Willets, J. E., Horny epithelium or summer granulations; its relation to conjunctivitis trachomatosa; impracticability of treatment by expression. Med. News. Phila. XIII. p. 514.

—, Intraocular foreign body septic and aseptic with report of a case. Pittsburgh med. Review. July.

Wilder, W. H., Squint and its treatment. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XX. p. 658.

—, Dendritic keratitis. Ibid. p. 604.

Willgerodt, Werner, Ueber Spontanheilung des Strabismus convergens. Inaug.-Diss. Braunschweig. 1892.

Williams, C., Pernicious hypertrophic conjunctivitis and its treatment. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 659.

—, The surgical treatment of granulated lids. Kansas City med. Record. X. p. 332.

Williamson, G. E., On refraction testing and on medical education in ophthalmology. Brit. med. Journ. II. p. 813.

Wilmer, W. H., A new eye speculum. Med. Record. New-York. XIV. p. 63.

Wilson, The study and correction of heterophoria. Journ. of Ophth., Otol. and Laryng. July.

Wingerath, R., Nochmals Kurzsichtigkeit und Schule. Berlin. Friedberg und Modl.

Wintersteiner, Kasuistische Beiträge aus der Prof. Stellwag'schen Augenklinik. 1. Ein Fall von traumatischer Aniridie. 2. Multiple Fremdkörper in der Hornhaut eines glaukomatösen Auges. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 6.

—, Ein Fall von angeborener Pupillarmembran. Internat. klin. Rundschau. Wien. VII. p. 788.

—, Ein Fall von der Hornhaut adhärierender persistierender Pupillarmembran. Ebd. Nr. 28.

—, Ein Fall von einseitigem, doppeltem Schichtstar. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 300.

—, Angulärer Aequatorialstar. Ebd. S. 338.

Wölfler, Traumatischer Hirnprolaps. Wien. med. Wochenschr. Nr. 39.

Wood, C. A., The diagnosis of ocular headache. Chicago Med. Record. 1892. III. p. 852.

—, Case of unusual foreign body in the eye. Indian med. Gaz. Calcutta. XXXVIII. p. 143.

—, New formulae for estimating the correcting lenses in skiaskopy. Annal. of Ophth. and Otol. II. p. 350.

—, The toxic ambliopias; their symptoms, varieties, pathology and treatment. Ibid. p. 237.

Woode While', On tumours of orbit. Brit. med. Journ. April.

Wood White, Congenital pigmentation of the sclerotic in a girl aged six. Ibid. 29. April.

Woodruff, H. W., The use of grafts of skin and of mucous membrane in the treatment of diseases of the eye-lashes and of the lids. Ann. of Ophth. and Otol. p. 230.

Wolff, H., Ein neues Scheibenskiaskop mit selbstthätigem Spiegelapparat. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 439.

—, B., Ueber den Markschwamm der Netzhaut. Inaug.-Diss. Berlin.

Wolffberg, L., Einiges über die Verbreitung der ägyptischen Augen-Entzündung in Schlesien. 28. Jahresber. der Wolffberg'schen Augenklinik.

—, Zur strengsten Beachtung wegen Erblindungsgefahr durch Ansteckung bei der Augeneiterung der Neugeborenen. Breslau.

—, Ueber die Funktionsprüfungen des Auges. Arch. f. Augenheilk. XXVI. S. 158.

Work Dodd, Hundred consecutife cases of epilepsy: their refraction and treatment by glasses. (Ophth. soc. of the united kingd.) Ophth. Review. p. 348.

Worotinsky, B., Ueber den Einfluss der Suspensionen auf die Sehstörung bei Kranken mit Spinalaffektionen (O wlijanii podweschiwanij na rastroistwo srenja u bolnich s poraschenjem spinnawo mosga). Nevrologitschesky Westnik. I. 1. p. 45.

Wray, Ch., Suggestions in the interests of the eyesight of children. (Ophth. soc. of the united kingd. 14. Dec. 1893.) Ophth. Review. 1894. p. 39.

Würdemann, H. W., Sympathetic ophthalmitis. Ophth. Record. Nashville. 1893—4. III. p. 173.

—, Notes on bifocal spectacles in aphakia. Journ. americ. med. Assoc. Chicago. XXI. p. 658.

Wyss, O., Zur Therapie des Hydrocephalus. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 8.

Y.

Yamagiva, Versuchsresultate über die Wirkung des Tuberkulins auf die Impftuberkulose des Meerschweinchens und Kaninchens. Virchow's Arch. f. path. Anat. CXXIX. Heft 2.

Z.

Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde, redigiert von Dr. Jos. Bayer, R. Berlin, O. Eversbusch und G. Schleich unter Mitwirkung von Docent K. W. Schlampp. (Supplement zum Archiv für Augenheilk. herausgegeben von H. Knapp und C. Schweigger.) VII. Bd. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

Zenner, Case of inability to read without loss of vision and impaired use of hands without paralysis presumably due to a lesion of the left parieto-occipital lobe. Cincinnati Lancet Clinic. 11 Mars.

Ziegler, S. L., A case of recurrent hemorrhage from the ciliary body, re-

sulting in cataract; recovery of normal vision by operation. Proc. Phila med. Soc. Phila. 1892. XIII. p. 397.

Ziegler, S. L., A convenient prism scala. Annal. of Ophth. and Otol. p. 262.

Ziem, C., Beziehungen zwischen Augen- und Nasenkrankheiten. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 8 und 9.

—, De l'iritis d'origine nasale. Ann al. des malad. de l'oreille et de larynx. XIX. p. 46.

—, Das Tapetum lucidum bei Durchleuchtung des Auges. Zeitschr. f. Psych. und Physiol. d. Sinnesorgane. IV. S. 401.

—, Die neueste Phase der elektrischen Durchleuchtung in der Diagnostik der Eiterungen der Obertiefenhöhle. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 6.

—, Ueber Durchleuchtung des Auges. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5 und 6.

Zimmermann, C., Die Pflege des Auges in der Schule. Vortrag, gehalten am 29. Januar 1893 in der Vereinigung der Deutsch-Englischen Akademie in Milwaukee.

—, A case of hemorrhagic iritis, with remarks. Arch. of Ophth. Nr. 1.

—, Dislocation of the lens into the anterior chamber with iridodialysis; extraction; recovery. Congenital unilateral anophthalmus. Ibid. XXII. Nr. 3.

—, The eye symptoms of brain disease. Medic. and surgic. Reporter. 29. July.

Zusätze zur Bibliographie des Jahres 1893.

A.

Abadie, Traitement chirurgical de la conjonctivite granuleuse d'Égypte en Orient. Annal. d'Ocul. T. CIX. p. 449.

Adamkiewicz, Ueber die Stauungspapille. Neurolog. Centralbl. Nr. 22.

Addario, C., Contributo allo studio anatomico della lepra oculare. Annali di Ottalm. XXI. p. 496.

Adelheim, C., Ueber den zweifelhaften Nutzen bei Suturen von Hornhautwunden. Sitzungsbericht der Mosk. ophth. Gesellschaft f. d. J. 1892.

—, Ein Fall von andauernder (über ein Jahr) Heilung vorderer Sklerektasien nach Iridektomie. Ibid.

Adensamer, Ueber das Auge von Scutigera coleoptrata. Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges. Wien. Bd. 43. 1 u. 4.

Albertotti, G., Manoscritto francese del secolo decimosettimo riguardante l'uso degli occhiali. Modena. 1892 und Annali di Ottalm. XII. p. 471.

Appenrodt, Plötzliche Erblindung eines Kalbes. Archiv f. wissensch. und prakt. Tierheilkunde. XIX. S. 99.

Arduini, Sifilide cerebrale paralisi dell' abducente destro. Bollet. d'Ocul. XV. Nr. 10.

Arnstein, A., Die Innervation des Ciliarkörpers. Anat. Anzeiger, Jahrg. 8. Nr. 17.

Asayama, J., Poliklinische Augenkranke in der ophthalmologischen Abteilung des Kioto-Hospitals in Japan. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Juli. S. 220.

Aub, Uebersicht über die angemeldeten Erkrankungen an übertragbaren Krankheiten in München.

Axenfeld, Zur Aetiologie und Prognose der eitrigen metastatischen Ophthalmie. Verhandlung. d. Gesellsch. deutscher Naturforscher und Aerzte. 65. Vers. zu Nürnberg. II. 2. S. 221.

Azoulay, Périmètre de poche. Recueil d'Opht. p. 555.

B.

Bach, Ueber die Einwirkung der Thränen auf den Keimgehalt des Bindehautsackes. Verhandlungen d. Gesellsch. deutscher Naturforscher und Aerzte. 65. Vers. zu Nürnberg. II. 2. S. 231.

Badal, Ectropion cicatriciel. Gaz. hebd. des scienc. médic. de Bordeaux. Nr. 45.

—, Considérations sur la mesure de l'acuité visuelle. (Soc. d'Opht. de Bordeaux.) Annal. d'Ocul. T. CX. p. 201.

Bagot, Périmètre de poche. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 100.

Ball, Ch. B., Notes of two cases of cerebral surgery. Dublin Journ. of med. scienc. p. 89.

Ballet, Troubles oculaires dans la paralyse générale progressive. Progr. méd. p. 433. Nr. 23.

Baquis, E., Un caso di ematoma orbitario sotto-periosteo da frattura lineare semplice incompleta della volta orbitaria. Archivio di Ottalm. I. p. 62.

Bartels, M., Die Medizin der Naturvölker. Leipzig.

Bastian, On three cases of multiple paralysis of cranial nerves. Brit. med. Journ. 3. June.

Baruchello, Ferite delle palpebre. Giorn. di vet. milit. IV. p. 10.

Baxten, Arrangement for the use of prisms. Arch. of Ophth. XXII. 1.

Bayer, F., Ueber Herpes der Bindehaut. Corresp.-Bl. des Vereins deutscher Aerzte in Reichenberg und Umgebung. 1893. Nr. 10.

Beccaria, Variazioni delle curve corneali per propulsione del bulbo in avanti. Annal. di Ottalm. XXII. p. 32.

Bechterew, W. v., Ueber den Einfluss der Suspension auf die Sehstörung bei Affektionen des Rückenmarkes. Neurolog. Centralbl. Nr. 7.

Beraneck und Verrey, Sur un nouvelle fonction de la choroide. Bull. de la Soc. d. Scienc. natur. de Neuchatel, XX.

—, L'individualité de l'oeil parietal. Réponse a Monsieur de Klinkowström. Anat. Anz. Jahrg. 8. Nr. 20.

—, E., Etude sur l'embryogenie et sur l'histologie de l'oeil des Alciapides. Revue Suisse de zool. et Anat. musée d'hist. nat. de Genève. T. 1.

Berger, E., Anatomie normale et pathologique de l'oeil. Deuxième édition. Paris, Doin.

Berlin, R., Ueber Astigmatismus des menschlichen Auges und Heilung mit dem Astigmometer von Javal-Schiötz. Sitzungsb. d. Naturf. Ges. zu Rostock. vom 25. Novemb.

Berry, S. A., Conjunctivitis set up by flies. Hyperplastic conjunctivitis. Transact. of the ophth. Soc. of the United Kingdom. XIII. p. 218.

Beyer, Ueber die Deviation conjuguée bei Gehirnerkrankungen. Inaug.-Dissertat. Halle. 1892.

Bjerrum, J., Om deu nyere Tids mekaniske og operative Behandlung of Trakom. Medic. Aarsskrift, Kjöbenhaven 1893.

Bjetnamow, Zur Lehre von den Seh- und Nervenelementen der Netzhaut. Charkow. 1892.

Bistis, Phlegmon de l'orbite à la suite de la sténose du canal lacrymal. Société impériale de médecine de Constantinople. Séance du 1er janvier 1892. Annal. d'Oculist. p. 410.

Blersch, F., Ein interessanter Fall von Intercalarstaphylom. Inaug.-Dissert. München.

Beierle, Wucherung im Auge eines Hundes. Monatshefte für Tierheilkunde. IV. 6. S. 273.

Bericht, statistischer Veterinär-Sanitäts-, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1892.

—, über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für 1892. 37. Jahrgang. S. 99.

Blix, M., Ueber gleichfarbige (isachromatische) Induktion. Skandinav. Arch. f. Physiol. V. S. 13.

Blok, L'étiologie du chalazion. (Société opht. néerlandaise. Séance du 18 décembre 1892, à Amsterdam.) Annal. d'Oculist. T. CXX. p. 606.

Bock, Ueber progressive Geschwüre der Hornhaut. Vortrag geh. im Verein der Aerzte in Krain. 24. I. 94.

Bogrow, Dritte Sehnervenwurzel aus dem Talamus opticus. Süd-Russische Med. Zeitg. 1892.

Bonfiglio, V., Il cucchiajo di Volkmann nella casa di trachoma. (XIII°. congr. dell' assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 209.

Bordier, Études sur les images rétiniennes des amétropes. (Soc. d'Opht. de Bordeaux.) Annal. d'Oculist. T. CX. p. 200.

Botto, Ricerche sulla posizione ed extensione della regione cieca del Mariotte negli occhi miopi. Annali di Ottalm. XXII. p. 42.

Boulland, Nystagmus héréditaire. (Limousin méd.) Recueil d'Opht. p. 569.

Bourden, B., Une illusions optique. Revue philosoph. XVIII. 5 p. 507.

Brailey, W. A., Steady failure of sight with many symptoms of glaucoma, but without increased tension. Transact. of the opht. soc. of the United Kingd. XIII. p. 62.

Brodhuhn, Die Gültigkeit des Newton'schen Farbenmischungsgesetzes bei dem sogenannten grünblinden Farbensystem. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorg. Bd. V. S. 323.

Brown-Sequard, La dilatation de la pupille est elle un phénoméne d'inhibition ou l'effet d'une contraction musculaire? Arch. d. Physiol. (5) V. 1. S. 198.

Brühl, C., Ueber Ulcus corneae rodens. Inaug.-Diss. Giessen.

Brunot, Ch., Les illusions d'optique. Revue scientif. 12. août.

Brunnet, Dégénérescense mentale de goître exophtalmique. Thèse de Paris.

—, Atresie der Mündung der Thränenkanäle. Progrès vétérin. Nr. 2.

Bull, C. S., Ole, Sur la périmétrie au moyen de pigments colorés. Annal. d'Oculist. T. CX. p. 169.

Bullard, W. N. and Wadsworth, A peculiar from of nystagmus. (Cheyne-Stokes nystagmus). Boston med. et surgic. Journ. CXXVIII. p. 301.

Bumstead, Prove for muscular balance. Annal. of Ophth. Otol. and Laryng. II.

Burbo, B., Recherches sur les relations entre la courbure de la sclérotique et celle de la cornèe dans le meridien horizontal. Bern.

Burchard, Ueber Iritis. Centralbl. f. prakt. Augenheik. XVII. p. 169.

Burckhard, Zur Frage der Schräg- oder Steilschrift. Zeitschr. f. orthop. Chirurgie. II.

C.

Calafoto, Il jequirity applicato alle granulazioni conjunctivali croniche. (XIII° congr. dell' assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 215.

Calderai, Due casi di amaurosi chinica guariti con l'ioduro disodio. Bollet. d'Ocul. XV. Nr. 4.

Caldwell, Diseases of the pneumatic sinuses of the nose, and their relation to certain affections of the eye. New-York med. Record. 8. April.

Capei, M., A proposito della manifestazioni sifilitiche oculari. Boll. d'Ocul. XV. Nr. 22.

—, Nota clinica sopra due traumi oculari gravi. Boll. d'Ocul. XV. Nr. 16.

Capriati, V., Il trattamento elettrico nella atrofia tabetica del nervo ottico. Riforma medic. IV. p. 2.

Carrère, De la réfraction chez le cheval. Bull. de la société centr. de méd. vét. im Recueil de méd. vét.

Catell, J. M., On errors of observation. Americ. Journ. of Psycholog. V. 3. p. 285.

Cederskiöld, G. von, Ueber den Einfluss der mechanischen Reizung des Halssympathicus auf die Cirkulationsverhältnisse im Kopfe und speziell in den Retinalgefässen. Allg. med. Centralzeitung. Nr. 42 u. 43.

Chabbert, Paralysie agitante et hystérie. Arch. de Neurologie. Juin.

Charlier, Dioptrische Untersuchungen. Act. Upsal.

Charpentier, M., Demonstration direkte de la différence de temps perdu suivant les couleurs. Arch. d. Physiol. V. 3.

Chevallereau, Conjonctivite pseudomembraneuse et diphthérie. (Société d'Opht. de Paris.) Annal. d'Oculist. T. CX. p. 290.

—, Epidémie de conjonctivite pseudomembraneuse. Ibid.

—, Symblépharon. Société d'Opht. de Paris. Séance du 6 décembre.

Chibret, Pathogénie du chalazion. Contribution clinique. Société d'ophtalm. de Paris. Séance du 7 février.

Chun, Leuchtorgan und Facettenauge. Biolog. Centralbl. XIII. Nr. 17 u. 18.

Chvostek, F., Ein Fall von Tabes mit Bulbussymptomen. Neurolog. Centralbl. Nr. 22.

Ciarrocchi, Traitement du trichiasis. (Société des hôpitaux de Rome. Séance du 7 janvier 1893.) Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 120.

Clark, A case of intracranial hydatid tumours. Brain. p. 63.

Cohn, H., Georg Bartisch, ein Starstecher des Mittelalters. Deutsche Revue. S. 214.

Collela, Les altérations des nerfs periphériques dans la paralysie générale. (Journ. de méd. de Paris.) Recueil d'Opth. p. 378.

Critchett, A case of double subacute glaucoma in a patient aged twenty nine. Transact. of the ophth. soc. of the United Kingd. XII. p. 86.

Croustel, Contribution à l'étude de la vision colorée. Thèse de Paris.

Czapski, S., Ueber Einrichtungen behufs schnellen Uebergangs von parallelem zu konvergentem Lichte u. s. w. Zeitschr. f. Krystallographie XXII. S. 158.

D.

Danesi, G., La guida del chloroformizzatore. Bollet. d'Ocul. XV. N. 18—21.

Darier, Un cas de chorioidite centrale, dont la vision a été ramenée à la normale par les injections-sous conjonctivales de sublimé (présentation du malade). Société d'Opht. de Paris. 7 Févr.

Davies Pryce. Dépôts conjonctivaux d'acide urique. (Société clinique de Londres.) Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 125.
Debaisieux, Un cas remarquable d'oedème des paupières. Archiv d'Opht. p. 392.
De Bono, F. P., La perioptometria nelle scienze psichiatro-forensi e psicologiche. Archivio di Ottalm. I. p. 145.
De Geynst, Arithmographie irienne. Revue générale d'Opht. p. 355.
de Gouvêa, Simplification du procédé de Streatfield-Snellen pour l'opération de l'entropion. Société de médecine et chirurgie de Rio-de-Janeiro. Séance du 25 novembre. 1892.
de Klinkowström, Le premier developpement de l'oeil pineal, l'epiphyse et le nerf parietal chez Ignana tuberculata. Anat. Anzeiger Jahrg. VIII. Nr. 8 u. 9.
—, Die Zirbel und das Foramen parietale bei Callichtys. (asper und littoralis). Aus dem zootom. Inst. der Hochschule Stockholm. Ebd.
—, Beiträge zur Kenntnis der Augen von Anableps tetrophthalmus. Ebd.
—, Beiträge zur Kenntnis des Parietalauges. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. und Ontog. Bd. 7. H. 2 S. 249.
Delboeuf, Sur une nouvelle illusion d'optique. Bruxelles. F. Hayez.
de Schweinitz, Diseases of the eye. Illustr. 8. Lond. Churchill.
—, The treatment of impending perforation of the cornea. Phila. Policlin. p. 40.
—, The treatment of Hypopyon keratitis. Americ. Journal of Ophth. X. p. 50.
Despagnet, Condylomes multiples de l'iris. Société d'Opht. de Paris. 6. Juni.
De Vincentiis, Sul un mucocele doppio dei seni frontali e di un esoftalmo pulsante spontaneo. Atti d. R. Acc. med.-chirurg. di Napoli. XLVI. p. 452.
—, C., Eteroplastia di un lembo di cornea in un occhio affetto di fistola corneale. Lavori d. clin. ocul. d. R. Univ. di Napoli. vol. III. p. 327.
—, Innesto di un lembo di cornea in un occhio affetto da piccola ernia déll' iride. Ibid. p. 330.
—, Actionomicosi congiuntivale. Lavori d. clin. ocul. d. R. Univ. di Napoli. vol. III. p. 324.
—, Blefaroplastica a lembo cutaneo e mucoso. Ibid. p. 423.
Dexler, Ein Fall von Megalophthalmus congenitus beim Pferde. Oesterr. Zeitschrift für Veterinärkunde. S. 53.
Dogiel, A. S., Die Nervenendigungen in der Thränendrüse der Säugetiere. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 42.
Dor, H., Dacryoadénite ourlienne. (Lyon médical.) Recueil d'Opht. p. 507.
—, Sur les verres de contact. Revue générale d'Opht. p. 493.
Dreschfeld, On a case of polioencephalomyelite without any anatomical brain. Brit. med. Journ. 22. July.
Dubarry, Traitement de l'eczéma palpébral par le sublimé. Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 472.
Dunn, Leucaemie with lymphoid growths of orbits and parotid glands. Transact. of the College of Physic. of Philadelph. p. 103.
—, Use of sciascopy for determining the refraction of the lens. Arch. of Ophth. XXII. 3.

E.

Ebbinghaus, H., Theorie des Farbensehens. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. V. S. 145.

Eckener, H., Untersuchungen über die Schwankungen der Auffassung minimaler Sinnesreize. Wundt's Philosoph. Stud. VIII. S. 343.

Edelmann, Zur Kasuistik der Augentuberkulose. Deutsche Zeitschrift für Tiermedicin. XIX. S. 45.

Einthoven, On the production of shadow and perspective effects by difference of colour. Brain. p. 191.

Eisenlohr, Ueber einen eigentümlichen Symptomenkomplex beim Abdominaltyphus. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 6.

Elliot, A case of fibro-sarcoma of the orbit. Lancet. 26. Nov.

Eulenburg, Ueber Erythromelalgie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50.

Eversbusch, Demonstration von interessanten klinischen Beobachtungen und mikroskopischen Präparaten. Verhandl. d. Gesellsch. Deutscher Naturforscher und Aerzte. 65. Vers. zu Nürnberg. II. 2. S. 241.

—, Ein Fall von Ektopia lentis congenita binocularis bei einem 17 Jahre alten Manne. Ebd.

Eyeleshymer, A. C., The developement of the optic vesicles in Amphibia. Journ. Morphol. V. 8 Nr. 1.

F.

Fack, G., A case of recurrent paralysis of the oculomotor nerve. Boston med. and surgic. Journ. Vol. 124 Nr. 35 p. 617.

Fage, Cellulite orbitaire et abscès palpébral d'origine dentaire. (Société d'Ophtalm. de Paris, séance du 7 novembre.) Annal. d'Oculist. T. CX. p. 350.

—, Prognostic et traitement de l'épithélioma du limbe scléro-cornéen. Sociéte d'Opht. de Paris) Revue générale d'Opht. B. 7.

Ferri, Schema rappresentativo delle azioni fisiologiche dei muscoli oculari e loro diplopie paralitiche. Novara.

Feuer, Ein Fall von traumatischer Lähmung des Obliquus inferior mit Enophthalmus. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10.

Fick, Refraktionsbestimmung im umgekehrten Bilde. Verhandl. der Gesellsch. deutscher Naturforscher und Aerzte. 65. Vers. zu Nürnberg. II. 2.

Forster, v., Ueber feine Störungen der Pupillenbewegung. Verhandlungen der Gesellsch. deutsch. Naturf. und Aerzte. 65. Vers. zu Nürnberg. II. 2. S. 227.

Fournier, Gangrène foudroyante d'un membre inférieur au cours d'une ataxie locomotrice. Mercredi méd. Nr. 28.

Francotte, Note sur l'oeil parietal, l'epiphyse, la paraphyse et les plexus chorioides du troisième ventricule. Acad. Roy. des scienc. de Belgique. Année 64. S. 3 T. 27 Nr. 1.

Frank, R., Klinische Beiträge zur Friedreich'schen Tabes. Inaug.-Diss. Würzburg.

Franklin, C. L., On theories of light-sensation. Mind. IV. Nr. 5 u. Nr. 8, p. 473.

Fritze, Erblindung eines Pferdes nach einem Sturze. Deutsche tierärztliche Wochenschr. 1. S. 122.

Fröhlicher, P., Considérations sur l'oeil en anthropologique. Thèse de Montpellier.

Fröhner, Adenom der Harder'schen Drüse. Monatsheft f. Tierheilkunde. IV. 7. S. 317.

Frost, W. A., Papilloma in cornea. Transact. of the ophth. soc. of the United Kingd. T. XIII. p. 57.

Fuchs, L., Klinische und anatomische Untersuchungen über einen Fall von multipler Neuritis mit Erkrankung der N. optici. Deutsche Zeitschr. für Nervenheilk. IV. S. 38.

—, K., Die Linsenformel. Zeitschr. f. physikal. und chem. Unters. VII. S. 28.

G.

Gallemaerts, Phlégmon des deux orbites. Soc. royale des sciences médicales naturelles de Bruxelles. Nov.

Galignani, Nuovo rendiconto 1892. Sez. Ottalm. Osped. Piazenca. Boll. d'Ocul. XV. Nr. 13. 14. 15.

Gay, Acute cerebral, amaurosis of infancy. Ophth. Hospit. Reports. XIII. 4. p. 404.

Germani, A., Intorno al valore terapeutico della pioctanina in alcune malattie oculari. Gazetta med. di Torino 1893. p. 595. 615.

Germaix, Les irrigations prolongées de l'oeil et des voies lacrymales. (Congrès de la société française d'Opht.) Revue générale d'Opht. N. 7.

Gillet de Grandmont, Restauration de paupière par la peau de grénouille. (Société d'Opht. de Paris.) Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 279.

—, Xérosis double non granuleux. (Société d'Opht. de Paris.) Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 278.

—, Loupe binoculaire. (Société franç. d'Opht.) Annal. d'Ocul. CIX. p. 468.

Giles, New Perimeter. Arch. of Ophth. XXII. p. 1.

Gillivray, Report of a case of central colour defect with remarks. Brit. med. Journ. 23. Juli.

Glan, P., Zum Grundgesetze der Komplementärfarben. Wiedeman's Annal. XLVIII. 2. S. 307.

Göppert, E., Der Musculus obliquus superior der Monotremen. Morph. Jahrb. Bd. 21. H. 12. S. 78.

Goldzieher, Ein Fall von Glaukom bei angeborenem Mangel der Iris. Sitzung d. k. Gesellsch. d. Aerzte in Budapest v. 28. X. 93.

Golgi, C., Sur l'origine du quatrième nerf cerebral (pathétique) et sur un point d'histophysiologie générale qui se rattache à cette question. Arch. ital. de biol. T. 19. Fasc. 2.

—, Intorno all' origine del quarto nervo cerebrale etc. Nota II. Atti r. acc. dei Lincei p. 5. Rendiconti. Cl. sc. fis matem. e natur. V. 2. Fasc. 10 und Gazz. med. di Pavia. Ann. 2. Nr. 20.

Gowers, W. R., The nervous sequelae of influenza. Lancet. July 1 u. July 8.

Grandclément, Simplification de la téchnique de l'avancement muscu-

laire et capsulaire dans le strabisme. (Congr. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 356 und Arch. d'Opht. p. 382.

—, Die Indikationen für die subkonjunktivalen Sublimateinspritzungen. Lyon méd. April.

Grasset, Du vertige des toxiques (signe de Romberg). Archiv de Neurologie. XXV. Nr. 73 et 74.

Groenouw, Ueber die Verminderung der Erwerbsfähigkeit durch Sehstörungen. Deutsche medic. Wochenschr. Nr. 40.

Gruber, E., L'audition colorée et les phénomènes similaires. Rev. scientif. B. I. p. 394.

—, Experimentelle Untersuchungen über die Helligkeit der Farben. Wundt's Philosoph. Stud. IX. S. 429.

Grünhagen, A., Ueber den Sphincter pupillae des Frosches. Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiologie. Bd. 53. S. 421.

Grützner, Einige Versuche mit der Wunderscheibe. Ebd. Bd. 55. S. 508.

Guithard, J., L'epreuve de la pupille. Bullet. d'oculist. de Toulouse. 6e. année. Nr. 9 p. 99.

Gulierrez-Ponce, Hérédité du pterygion. (Société d'Opht. de Paris. Séance 6. VI.) Annal. d'Oculist. T. CX. p. 39.

Gullstrand, A., Ein Fall von Lenticonus posterior. Nordisk ophthalmologish Tidsschrift. V. 1.

Gunn, R. U., Case of pemphigus of conjunctiva in early otage. Transact. of the ophth. Soc. of the United Kingd. XIII. p. 30.

H.

Haab, O., Ueber die Wundbehandlung am Auge. Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte. S. 660.

Hahn-Machenheimer, Die Brechung des Lichtes in einer Ebene. Zeitschr. f. phys. u. chem. Unters. VII. S. 17.

Hansell, The possibility of the early diagnosis of locomotor ataxia by the eye symptoms. Journ. of the Americ. med. Assoc. February.

Harlan, Meridians in astigmatisme. Arch. of Ophth. XXII. 1.

Harraux, Etude de l'iris au point de vue anthropologique. Bulletin soc. d'anthrop. de Paris. S. 4. T. 4. Nr. 11.

Hectoen, Sarcoma of the pons and gliosarcoma of the cerebellum. Journ. of the Americ. med. Assoc. February. 11.

Henry, Sur le minimum perceptible de lumière. Compt. rend. CVII. p. 96.

Henschen, On the visual path and centre. Brain. XVI. p. 170.

Hering, E., Ueber den Einfluss der Macula lutea auf spektrale Farbengleichungen. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 54. S. 277.

Herr, F., Beitrag zur Entwickelungsgeschichte des menschlichen Auges. Inaug.-Diss. Berlin.

Hess, E. und Guillebeau, A., Ueber infectiöse Agalactie bei Ziegen. Separatabdr. aus dem landwirthsch. Jahrbuch der Schweiz. VII. 1893. S. 327.

Hervouët, Nystagmus et sclérose en plaques avec hérédité. Recueil d'Opht. p. 694.

Heyse, Zwei Fälle von Lähmung des Halssympathicus bei Hemiplegien. Charité-Annalen. XVIII. S. 132.

Higgens, C., Tuberculose of iris. Transact. of the ophth. Soc. of the United Kingd. XII. p. 79.

Hilbert, Angeborene Trübung der Hornhaut. Virchow's Arch. f. path. Anatomie. Bd. 128.

Hirsch, A., Geschichte der medizinischen Wissenschaften in Deutschland. Bd. 22 der Geschichte der Wissenschaft in Deutschland herausgegeben von der histor. Kommission d. kgl. bair. Akad. d. Wissenschaft. München und Leipzig.

Hocheisen, Paul, Ueber den Muskelsinn bei Blinden. Zeitschr. f. Psychol. und Psysiol. d. Sinnesorg. V. S. 230.

Holthouse, E. H., On an un usual case of ulceration of the conjunctiva and sclerotic. Ophth. Hosp. Rep. XIII. p. 415.

Hoor, K., Prophylaxe und Beseitigung des Trachoms in der österr.-ungar. Armee. Wien. J. Safar.

Hotz, F, C., Blood effusions between the retina and the vitreous body. Ann. of Ophth. and Otol. January.

—, On the use of Thiersch's skin grafts as a substitute for conjunctiva. Americ. Ophth. and Otol. St. Louis. p. 113 und Chicago med. Record. Mars.

Hubbel, Ptosis with synchronous movements of the affected lid and lower jaw. Archiv of Ophth. XXII. 1.

Hulaniki, W. und Zumft, Bericht über die augenärztliche Thätigkeit zweier fliegender Kolonnen. Protokolle des Vereins St. Petersburger Aerzte. Sitzung v. 19. Oktober.

I.

Jacobaeus, H., Om perifere Neuriter ved chronik Alkolishim. En klinik studie. Kopenhagen ref. Virchow-Hirsch, Jahresber. VI. S. 146.

Jacoby, A case of complete atrophy of the tongue with other nuclear symptoms. Medic. News. p. 221.

Jackson, Edward, Astigmatism follwing cataract extraction and other sections of the cornea. Journ. of Ophth. p. 286.

—, Position of light in skiaskopy. Arch. of Ophth. XXII. 3.

Jahresbericht, 17., des von der ersten österreichischen Sparkasse im Jahre 1869 gegründeten Leopoldstädter Kinderspitals f. d. J. 1889. Wien.

—, 11., vom 1. Januar — 31. Dezember 1893 über Dr. Schreiber's Augenheilanstalt in Magdeburg.

— über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin von Ellberger und Schütz. XIII. Jahrgang (1892). Berlin 1893. Hirschwald. Erkrankungen der Sinnesorgane (Augen) S. 88.

Jaja, F., Un caso di amaurosi congestiva. La Puglia Medica. I. p. 209.

James, A., Clinical lecture on a case of Friedreich's ataxy. Edinburgh med. Journ. Dec.

Javal, Modèle de la surface de Sturm. (Soc. d'Opht. de Paris.) Annal. d'Oculist. T. CXI. p. 361.

—, Sur la mésure d'acuité visuelle. Ibid. p. 455.

—, Méthode pour mésurer la dipelopie. (Soc. d'Opht. de Paris.) Arch. d'Opht. p. 567.

Jitta, J., Is trachoom vorzaak of gefolg van besmetting? Geneeskundige Courant. 1893. Nr. 43.

Inouye, F., Klinische Statistik über die Jahre 1889—92.

Jocqs, Paralysie congénitale unilatérale de la 3e paire. (Soc. d'Opht. de Paris.) Recueil d'Opht. p. 141.

—, Paralysie de la 6e paire par fracture de la base du crâne. Ibid. p. 737.

Johansen, Die Entwickelung des Imagoauges von Vornessa articare. L. zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. der Tiere. Bd. 6. H. 3.

—, Sur le developpement de l'oeil composé de Vanessa. Congr. internat. de Zool. 2. sess. 1892.

Imminger, Zur Therapie der Conjunctivitis bei unseren Haustieren. Wochenschr. f. Tierhlk. S. 461.

Isambert, Drainage du cul-de-sac conjonctival supérieur. (Société d'Opht. de Paris.) Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 111.

Isola, F., Nuovo metodo di cura di furuncoli ed orzauoli recidivanti. Bollet. delle Cliniche. X. p. 12.

Juda, Dacryocystite purulente des nouveau-nés. (Société Opht. néerlandaise. Séance du 18 décembre 1892, à Amsterdam.) Annal. d'Oculist. T. CIX. p. 107.

Jung, Anleitung zur Refraktionsbestimmung mit Hilfe des Skiaskops nach Rindfleisch. Centralzeit. f. Opt. u. Mech. XIV. S. 2.

K.

Kanthack, R., Lehrbuch der geometrischen Optik von R. S. Heath. Deutsche autorisierte und revidierte Ausgabe. Berlin, Springer.

Klingberg, A., Die Oerter der Kardinalpunkte in den unteren Lagen unserer Hirsche. Arch. d. Ver. d. Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. XLVII. S. 35.

Klodt, J., Zur vergleichenden Anatomie der Lidmuskulatur. Arch. f. mikr. Anatomie. Bd. 41.

Knapp, Further communication on the treatment of trachoma. Archiv. Ophth. January.

—, Reflex amblyopia during pregnancy. Brit. med. Journ. II. p. 731.

Knöpfler, Un cachet d'oculiste romain au musée lorain de Nancy. Revue med. de l'est. T. 25. p. 6.

Koenig, Type Förster. Arch. of Ophth. XXII. 1.

Koeppen, M., Ein Fall von urämischer Psychose mit Symptomen der Rindenblindheit. Charité-Annalen. S. 709.

Kohl, C., Rudimentäre Wirbeltieraugen. 2. Teil. Bibl. Zoolog. herausg. v. Leuckart und C. Chun. H. 14. 88 S.

Kolber, C., The frame of retinal images in the astigmatic eye. Transact. of the americ. ophth. soc. 1892. p. 424.

—, Remarks accompanying the demonstration of corneal nerves. Ibid.

Kolt, Un cas d'ophtalmic sympathique. Société franç. d'Opht. Mai.

Krailsheimer, Ein Fall von Cysticercus cellulosae subconj. Med. Corr.-Blatt des Württ. ärztl. Landesvereins. Nr. 16. p. 125.

Krüss, H., Der Einfluss des Kugelgestaltfehlers des Objectivs auf Winkelmessungen mit Fernrohren. Zeitschr. f. Instrumentenk. XII. S. 199.

Kühnau, Periodische Augenentzündung der Pferde. Mitteil. f. Tierärzte. Nov.

Kupferberg, Ein unter dem Bild eines Hirntumors verlaufender Fall von chronischem idiopathischem Hydrocephalus internus. Deutsche Jahrb. f. Nervenheilk. IV.

L.

Lampe, Infektiöse Augenentzündung. Zeitschrift für Veterinärkunde. V. S. 23.

Landolt, Tableau synoptique des mouvements des yeux et de leurs anomalies. Ed. Bataille, Paris.

Lang, H. A., Ueber die Membrana orbitalis der Säugetiere. Inaug.-Dissert. Jena. 33 S.

Lavori, Della clinica oculistica della R. Univ. Napoli. Vol. III. 1891—93. Napoli. V. Pasquale Editore.

Lavour, Sur un cas de syndrome de Weber. Rèvue neurologique. Nr. 13.

Leydig, F., Einiges zum Bau der Netzhaut des Auges. Zoolog. Jahrb. f. Anat. u. Ontog. Bd. 7. H. 2.

v. Lenhossék, M., Der feinere Bau des Nervensystems im Lichte neuester Forschungen. Berlin, Fischer. 139 S.

Leroy, C. J. A., Champ optique, champ visuel absolute et rélatif de l'oeil humain. Compt. rend. CXVI. 8. p. 377.

Levinsohn, Kasuistischer Beitrag zur Stauungspapille bei Hirntumoren. Inaug.-Dissert. Berlin.

Levy, Die Lehre vom Licht, mit besonderer Berücksichtigung der in der Optik üblichen Bezeichnungen und der an optische Apparate zu stellenden Anforderungen. Der Mechaniker. I. Jahrgang. Nr. 1.

Locas, Opération de ptosis. Paralysie congénitale unilatérale de la 3e paire. Sociétè d'Opht. de Paris. Séance du 7 février.

—, Restoration of tho upper lid by a pedicle-flap taken from inmediately below the lower lid. Transact. of the Americ. Ophth. Soc. p. 597.

Locy, W., The derivation of the pineal eye. Anat. Anz. Jahrg. 9. Nr. 5.

Loeb, J., Ueber künstliche Umwandlung positiv heliotropischer Tiere in negativ heliotropische und umgekehrt. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 54. S. 81.

M.

Mac Donald, A., Analogy of sound and colour. Comparison of the seven colours of the rainbow with the seven notes of the musical scala, as determined by the monochord and of the ware length of colour and sounds. Proc. Roy. Soc. LIII. Nr. 324. p. 375.

Maddox, A case of poisoning by a belladonna plaster. Americ. Journ. of med. scienc. Nov. p. 272.

Mackenzie, H., Remarks on the bedside of a patient suffering from lead encephalopathy. Brit. med. Journ. Dec. 2. 1892.

Maier, B. L., Beiträge zur Kenntnis des Hirudineen-Auges. Inaug.-Dissert. Heidelberg und Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontog. der Tiere. Bd. 5.
Malay, Die optische Behandlung des Keratoconus. (Assoc. med. brit. 1.—10. August 1893.) Ophth. Review. XII. p. 317.
Mall, F., Histogenesis of the retina in Amblystoma and Necturus. Journ. Morph. V. 8. Pt. 2.
Manicatide, Ulcération de la cornée au cours de la pneumonie. Romaine méd.
Marshall, A Milns Vertebrate Embryology. A Text-book for Students and Practitioners. London. Smith, Elder and Co.
Marx, P., Fremdkörper in der Orbita als Erreger von Tetanus. Inaug.-Diss. Berlin.
Masing, Ein Fall von isoliertem Sehhügeltumor. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 42.
Matthiessen, L., Konstruktion des Kollinationscentrums eines dioptrischen Systems. Schlömilch's Zeitschr. f. Math. u. Phys. XXXVIII. S. 190.
—, Bestimmung der Lage der Kollinationsebene und des Kollinationscentrums eines optischen Systems. Centralz. f. Opt. u. Mech. XIV. S. 1.
Mazet, Recherches bactériologiques sur un cas de tumeur lacrymale phlégmoneuse. Journ. de méd. de Bordeaux. Nr. 50.
Mc Davitt, Trachoma. North Western Lancet. February.
Mehrer, Ein Fall von Myelitis acuta centralis. Wien. med. Wochenschr. Nr. 45.
Meisel, Lehrbuch der Optik. 3. Aufl. v. Barfuss' populärem Lehrbuch der Optik, Katoptrik u. Dioptrik, mit Atlas.
Michel, J., Ueber die Verwendung der experimentellen Degeneration des Sehnerven für die Erkenntnis des Faserverlaufes im Chiasma. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. u. Aerzte. 65. Vers. zu Nürnberg. II. 2. S. 231.
Middleton Michel, Plica circularis conjunctivae in the Negro. Americ. Journal of Ophth. X. p. 50.
Millée, Présentation d'un carnet portatif pour l'examen des couleurs. Recueil d'Opht. p. 443.
Mingazzini, G., Sui rapporti fra l'emicrania oftalmica e gli stati psicopatici transitori. Rivista sperim. di freniatria e med. legale. XIX. p. 210.
Miura, K., Sur trois cas de monoplégie brachiale hystérique. Archiv. de Neurologie. Mai.
Misejewitsch, W., Ueber Massage der Lider u. der Lidbindehaut bei chron. Entzündungsprocessen. Wratsch. XIV. p. 627.
Moauro, G., Di alcune alterazioni oculari in malattie epatiche. Lavori della clinica ocul. di Napoli. III. S. 100.
Moorchead, G. C., Cataract operations. Journ. americ. med. assoc. Chicago. p. 437.
Morton, A. H , Cyst of iris. Transact. of the ophth. Soc. of the United Kingd. XII. p. 58.
—, A. S., Persistent membranous conjunctivitis. Ibid. XIII. p. 26.
Morton, Pemphigus of the conjunctiva. Ibid.

Motais, Théorie du traitement chirurgical du strabisme. (Soc. franç. d'Opht. Recueil d'Opht. p. 357.

Mouquet, Ophthalmie typhoide. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. Recueil de méd. vét. p. 456.

—, Cataracte chez deux jeunes chiens. Ibid. p. 721.

—, Note sur deux plaies pénétrantes de la cornée compliquées de hernie de l'iris luxation complète du cristallin dans la chambre antérieure. Ibid.

Müller, L., Ueber primäre Tuberkulose der Thränendrüse. Beiträge zur Chirurgie. Festschrift für Billroth. Stuttgart. 1892.

Musgrowe, J., The blood-vessels and lymphatics of the retina. Report sixty-second meeting British assoc. for the advanc. of scienc. held at Edinburg in August 1892.

—, Origin of the ophthalmic artery from the middle meningeal. Journ. of Anat. T. I. p. 279.

Musumeci, P., Granulazione miliare. (XIII° congr. dell' assoc. oftalm. ital.) Annal. di Ottalm. XXII. p. 210.

N.

Narkose, Sammelforschung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 22. Congress in Bern.

Niccolini, T., Ricchiamo d'una vecchia e quasi sconosciuta operazione e sua nuova applicazione. Bollet. d'Ocul. XV. Nr. 2.

Nimier, Remarques sur la repartition geographique de la myopie en France. Bullet. de la Soc. d'Opht. de Paris. 1892. p. 1.

Noack, Schwarzer Star bei einem dreijährigen Pferde. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen.

—, Senile Trübung der Hornhaut eines 14jährigen Pferdes. Ebd.

Norrie Gordon, Die Krankheiten des Auges im Verhältnisse zu den Krankheiten des Körpers. Hospitalstidende S. 76.

Norris, W. F. and Wallade, J. A., Contribution of the anatomy of human retina, with a special consideration of the terminal rodes and cones. University med. magazine, March.

Nuel, De l'asepsie dans les operations pratiquées sur les yeux. (Congrès de la société française d'opht. Onzième session.) Revue générale d'Opht. Nr. 7.

Nussbaum, M., Vergleichende anatomische Beiträge zur Kenntnis der Augenmuskeln. Anat. Anzeiger. Jahrg. 8. Nr. 6 u. 7.

O.

O'Carrel, A case of lead poisoning. Brit. med. Journ. Jan. 14. p. 66.

Oliver, New visuel tests. Arch. of Ophth. XXII. 1.

Oppenheim, Ueber atypische Formen von Gliosis spinalis. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XXV. 2. S. 315.

Orillard et Guépin, Lipôme de la peau du sourcil. Mercredi médic. Nr. 48.

Ostwalt, Présentation d'un ophthalmophoromètre. (Congr. franç. d'Opht.) Revue générale d'Opht. p. 300.

Ottava, Ein Fall von Augenoperation an einem haemophilen Individuum. Pest. med.-chirurg. Presse. S. 322 und Prag. med. Wochenschr. Nr. 14.

—, Massage des Thränennasenganges. Medicinische Gesellschaft zu Budapest. Sitzung vom 28. Oktober.

—, Ein Fall von Trachom, geheilt auf chir. Wege. Verein der Aerzte in Budapest. 15. IV. 93.

P.

Pace, Zur Frage der Schwankungen der Aufmerksamkeit nach Versuchen mit der Masson'schen Scheibe. Wundts Philosophische Studien. VIII. S. 388.

Panas, Kératites phlycténulaires. Médécine moderne.

Parent, Chorioidite centrale. (Soc. d'Opht. de Paris.) Arch. d'Opht. p. 559.

Parinaud, L., Prolaps de l'iris dans l'extraction simple de la cataracte. Société d'Opht. de Paris. Séance 28 Avril.

Parisotti, O., Ulteriori osservazioni sul campo visico nei nevropatici e psicopatici. Bullet. d. R. Acc. med. di Roma. XIX. p. 424.

Paulhan, F., L'attention et les images. Revue philosoph. XVIII. 5. p. 502.

Passiatore, L., Sui alcuni lesioni oculari postume della meningite cerebrospinale epidemica. La Puglia Medica. I. p. 113.

Payne, Observation regarding heterophorie. Journ. of ophth. and laryng. 91. 1.

Pechdo, Du nystagmus des mineurs. (Congr. franç. d'Opht.) Recueil d'Opht. p. 428.

Peters, Schwarzer Star beim Pferde. Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. XIX. S. 104.

Petren, Carl, Untersuchungen über den Lichtsinn. Skandinav. Archiv f. Physiologie. Bd. IV. S. 421.

Pflug, Einiges über Buphthalmus bei Tieren. Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. XVIII. S. 1.

Piccoli, G. S., Fotopsie persistenti dopo l'enucleazione di un bulbo glaucomatoso. Lavori d. clin. ocul. d. R. Univ. di Napoli. Vol. III. p. 191.

Piechaud, A., Cataracte congénitale demi-piérreuse. Recueil d'Opht. p. 552.

Pitz, Mitteilungen einiger interessanter Fälle aus der Praxis. Zeitschr. f. Veterinärkunde. V. S. 13.

Pollack, J., Ueber galvanischen Schwindel bei Taubstummen und seine Beziehungen zur Funktion des Ohrenlabyrinths. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 54. S. 188.

Pole, W., Further data on colour-blindness. Philos. Mag. and Journ. of science 1893. Nr. 1. S. 52.

Polignani, L., Elefantiasi linfangioide parziale dello palpebrale. Lavori d. clin. ocul. d. R. Univ. di Napoli. III. p. 181.

— und De Vincentiis, Elefantiasi molle delle palpebre. Linfangioma della congiuntiva palpebrale. (XIII. congr. dll' assoc. oftal. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 540.

Power, Henry, Benzoyl-pseudo-tropeine as a local anesthetic in ophthalmic surgery. Ophth. Soc. of the United Kingd. 9. Nov.

—, Remarks on peculiar foreign bodies on the cornea. (Ophth. Soc. of the united kingd.) Ophth. Review. XII. p. 62.

Poyet et Collet, Sur une lésion systématisée du cervelet e de ses dépendances bulbo-protuberantielles. Arch. de Neurologie. 26. Nr. 81.

Prenant, A., Sur l'oeil pariétal accessoire. Anat. Anz. Jahrg. 9. Nr. 4.

Pulfrich, Die dioptrischen Methoden zhr Bestimmung von Brechungsindices und deren Ergebnisse. Encyklop. der Naturw. v. Winkelmann. III. Abt. 14. Lief. S. 302.

R.

Rago, D., Della congiuntivide infectiva. La Puglia Medica. I. p. 324.

Ramon y Cajal, La rétine des Vertebrès. La Cellule. T. 9. Fasc. 1.

Randal, Reflections upon a disastrous case of ophthalmia neonatorum. (Amer. ophth. Society 19. und 20. VII. 93.) Americ. Journal of Ophth. X. p. 252.

Randolph, R., A Clinical study of the eye symptome of cerebro-spinal meningitis. Bullet. of the Johns Hopkins Hospital. IV. Nr. 32.

Redmond, Tubercle of iris. Transact. of the ophth. Soc. of the United Kingd. XII. p. 84.

Retzius, G., Zur Kenntnis vom Bau der Iris. Biolog. Untersuchungen. N. F. Bd. 5.

—, Das Gehirn und das Auge von Myxine. Ebd.

Reymond, C., Disposizione anomala dei vasi della retina. (XIII. congr. assoc. oftalm. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 549.

Ritter, W. E., On the eyes, the integuments sense papillae and the integument of the san diego blind fish. (Typhlogobius californiensis.) Museum compar. zoolog. at Harvard College. V. 24. Nr. 3.

Roethlisberger, P., Ueber die Ausspülungen der vorderen Kammer bei der Starextraktion an der Basler ophth. Klinik. Inaug.-Diss. Basel.

Rolland, E., Ophtalmoscope vétérinaire. Bullet. dd'Oculist. 6. année. Nr. 9. p. 108.

Romano-Catania, Un nuovo processo di plastica per la copertura della cavità orbitaria nella exenteratio orbitae. Archivio di Ottalm. I. p. 209.

Rood, O. W., Ueber ein Farbensystem. Amer. Journ. of the medic. scienc. XLIX. Oktober. 1892.

Rosenbach, O., Ueber einige einfache Versuche aus dem Gebiete der Polarisation des Lichtes (Haidinger' sche Büschel). Zeitschr. f. d. physikal. und chem. Unt. VI. S. 295.

—, Die Farbensirene und Bemerkungen über die Entstehung der Farben. Schles. Ges. f. vaterl. Cult. 8. Nov.

Roselli, R., L'incompatibilità del calomelanos con i joduri nella terapia oculare. Bollet. d. R. Acc. med. di Roma. XIX. p. 277.

—, Il dermatolo in oftalmo-iatria. Ibid. p. 654.

Rothmann, M., Ueber multiple Hirnnervenlähmung in Folge von Geschwulstbildung an der Schädelbasis nebst Bemerkungen zur Frage der Polydipsie und Polyurie. Zeitschr. f. klin. Med. XXIII. Heft 3 und 4.

Runeural, Considérations sur la chorioidite metastatique puerpérale. Thèse de Paris. 1892.

S.

Sack, Psoriasis conjunctivae palpebrarum. Internation. Atlas seltener Hautkrankheiten. I.

Samelson, J., Du glaucome syphilitique. Soc. franç. d'Opht. Mai.

Savage, On the necessity for complete suspension of accommodation by mydriatics in the adjointment of glasses. (Pan.-Amer. Congr.) Journ. of Opth. S. 285.

Schaffer, K., Netzhautreflexe während der Hypnose. Neurolog. Centralbl. XII. 23 u. 24.

Schantz, Fr., Ueber den Einfluss der Pupillaröffnung auf das Sehen Aphakischer. Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher u. Aerzte. Halle 1891.

Schapringer, A., Zur Theorie des »flatternden« Herzens. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane. V. S. 385.

Schiskowski, Seuchenartige Blennorrhoe bei Rindern. Petersburg. Journ. f. allg. Veterinärmedicin. S. 369. (russisch.)

Schlesinger, H., Zur Klinik der Syringomyelie. Neurolog. Centralbl. Nr. 20.

Schneider, M., Pathologisch-histologische und klinische Beiträge zur Lehre von den Kleinhirngeschwülsten. Inaug.-Diss. Wiesbaden.

Schoen, Die Funktionskrankheiten d. Auges. Ursache und Verhütung des grauen u. grünen Stares. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

Scholtz, Contagiöse Augenentzündung der Kälber. Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilkunde. S. 105.

Schott und Genossen, Der Einfluss der Abkühlung auf das optische Verhalten des Glases und der Herstellung gepresster Linsen in gut gekühltem Zustande. Mitt. aus dem glastechn. Laboratorium in Jena.

Schreiber, Ueber Dakryocystitis congenita. 11. Jahresber. der Schreiber'schen Augenheilanstalt in Magdeburg.

—, Elfter Jahresbericht meiner Augenklinik. Jahrg. 1893.

—, Ueber osteoplastische Resektion der äusseren Orbitalwand nach Krönlein. 11. Jahresber. der Schreiber'schen Augenheilanstalt in Magdeburg.

Schwarzenecker, Weitere Mitteilungen über periodische Augenentzündung. Zeitschr. f. Veterinärkunde. V. 8. 1.

Scimemi, Sull' eliminazione delle lagrime. (Rend. del XIII. Congresso della assoc. oft. ital.) Annali di Ottalm. XXII. p. 548.

Sealy, Double amaurosis following contusion of the head. Recovery. Brit. med. Journ. 14. October.

Seashore, G. E., On monocular accommodation time. Studies from the Yale psychology laboratory. 1892/93. p. 56.

Shufeld, R. W., The cristalline lens in Vertebrates. The Zoologist. V. 17. June. p. 224.

Sidney, Stephenson, Ophthalmic nursing. Scientific Press. London.

Silcock, A L., Conical cornea. Transact. of the ophth. Soc. of the United Kingd. XIII. p. 56.

Silex, Bericht über die augenärztliche Untersuchung der Zöglinge des Waisenhauses und der Zwangserziehungsanstalt zu Rummelsburg.

Simi, A., Intorno alla cura degli abscessi chiusi, abscessi ulcerati ed ulceri della cornea. Bollet. d'Ocul. XV. p. 17.
—, Atropina e morfina. Ibid. Nr. 18. 19.
—, A proposito della sclerotomia posteriore. Ibid. Nr. 14.
—, Contribuzione allo studio delle malattie simulate, protestate ecc. Ib. Nr. 15.
Siringo-Corvaja, G., Sull' esame dei liquidi dell' occhio quale contributo chimico legale alle ricerche negli avvelenamenti. Archiv. di Ottalm. I. p. 191.
Smith, Eug., Methode for partial tenotomie. Arch. of Ophth. XXII. 1. p. 16.
Snell, Remarks on amblyopie from Di-Nitrobenzol. Brit. med. Journ. Nr. 1731.
Sobotka, J., Ueber einen Fall von Arthritis blennorrhoica. Prag. med. Wochenschr. Nr. 25.
Sommer, Die mechanischen Folgen eines Tumor cerebri. Jahrb. f. Psych. XII.
Sorensen, A. D., The pineal and parietal organ in Phrygnoroma coronata. Notes from the Biol. Laborat. of Denison. Univers. Journ. Neurolog. V. 3. June.
Spalding, J. A., A few words on Donders' violet tests for the detection of errors of refraction. Arch. Ophth. XXI. p. 166.
Standard, Correction of hypermetropie without mydriatica. Annal. of Opth. and Otol. I.
Stefanson, Zur Frage über die seuchenhafte Augenerkrankung bei Rindern. Arch. f. d. Veterinärwissenschaften. I. S. 21. (russisch.)
Stilling, J., Die Myopiefrage mit besonderer Rücksicht auf die Schule. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Hamburg u. Leipzig. VI. p. 377.
Stirling. Alex. W., On primary sarcoma of the orbit. Ophth. Hosp. Reports. XIII. Part. IV. p. 529.
—, An inquiry into the condition of the vortex veins in primary glaucoma. Ibid. p. 419.
St Marks', Ophthalmic and aural Hospital and Dispensary. Forty-sixth Report for the year 1892—93.
Stoewer, Ueber Orientierungsstörungen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13.
Stömer, Ein Fall vor doppelseitiger Augenmuskellähmung. Ebd. Nr. 17.
Straubel, R., Die Dioptrik in Medien mit kontinuierlich-variablem Brechungsindex. Encyklop. der Naturw. v. Winkelmann. III. Abt. 14. Lief. S. 344.
Studnika, F. Ch., Sur les organes parietaux du Petromyzon Planeri. Vestnik. Kral. Ceske. Spol. Nauk. Tr. math.-pr. 8 Taf. u. 7 Abbildungen im Text.
Sulzer, D. E., La forme de la cornée humaine et la correction optique de l'oeil. Archiv de Genéves. XXVIII. p. 125.
Swan M. Burnett, Form of the cornea. (Ophth. Soc. of the United Kingd.) Ophth. Review. p. 35.
Sydney Stephenson, Treatment of ophthalmia amongst the children of the poor. Lancet. 24. Dez.
Szulislawsky, Drei Fälle von Ophthalmoplegia interna. Przegl. Lek. p. 14, 15, 16.

Wülfling, Ueber den kleinsten Gesichtswinkel. Zeitschr. f. Biologie. XXIX. N. F. XI. S. 199.

Würdemann, Hemianopsia and Ophthalmoplegia paludisme. Archiv. of Ophth. XXII. 1.

—, Etiology of ophthalmia in the new born. Americ. Journ. of Ophth. X. p. 151.

Z.

Zaufal, Ungewöhnlich ausgebreiteter rechtsseitiger extraduraler Abscess in Folge von Otitis media, sowie perforative von 1j. Dauer. Prag. med. Wochenschr. Nr. 50.

Zeemann, P., Ueber eine subjektive Erscheinung im Auge. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane. VI. S. 233.

Zehender, W. v., Zur Benennung torischer Brillengläser. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXXI. S. 107.

Zimmermann, The relation of the ocular nerves to the brain. Medic. and Surgic. Reporter. 25. Nov.

Professor Magnus hat nun in vorliegendem Werke den Versuch gemacht, die erwerbliche Bedeutung der Unfallsbeschädigungen des Auges nach streng mathematischen Grundsätzen zu ermitteln und zu berechnen. Da Professor Magnus, so lange die Berufsgenossenschaften überhaupt existiren, als Vertrauensarzt mehrerer Berufsgenossenschaften, sowie verschiedener Königlicher Behörden in Thätigkeit ist, so ist er in der Lage gewesen, gerade auf dem in Rede stehenden Gebiete umfassende Erfahrungen zu sammeln, welche er in dem vorliegenden Werke verarbeitet hat.

Das Magnus'sche Werk wird nicht allein allen Ärzten, welche mit den Unfallsbeschädigungen des Auges zu thun haben, sondern auch allen Berufsgenossenschaften und deren Organen ein fruchtbringender, unentbehrlicher Rathgeber sein.

Breslau, Teichstraße 8.
September 1894.

J. U. Kern's Verlag
(Max Müller).



